

# INFORME CUATRIMESTRAL FASE EXPLOTACIÓN- 1<sup>er</sup> INFORME – 3<sup>er</sup> AÑO

VIGILANCIA AMBIENTAL  
PE MONFORTE II

<b>Nombre de la instalación:</b>	PE Monforte II
<b>Provincia/s ubicación de la instalación:</b>	Zaragoza
<b>Nombre del titular:</b>	Fuerzas Energéticas Del Sur De Europa VII, S.L
<b>CIF del titular:</b>	B-87799979
<b>Nombre de la empresa de vigilancia:</b>	Athmos Sostenibilidad SL
<b>Tipo de EIA:</b>	Ordinaria
<b>Informe de FASE de:</b>	EXPLOTACIÓN
<b>Periodicidad del informe según DIA:</b>	Cuatrimestral
<b>Año de seguimiento nº:</b>	AÑO 3
<b>Nº de informe y año de seguimiento:</b>	INFORME nº1 del AÑO 3
<b>Periodo que recoge el informe:</b>	ABRIL 2022 – JULIO 2022



# ÍNDICE

1.	HOJA DE FIRMAS .....	3
2.	JUSTIFICACIÓN.....	4
3.	ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	4
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS .....	5
5.	TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL .....	6
6.	METODOLOGÍA APLICADA .....	7
6.1.	MORTALIDADES .....	7
6.2.	TASAS DE VUELO.....	8
6.3.	CENSOS ESPECÍFICOS.....	9
7.	DATOS OBTENIDOS .....	12
7.1.	LISTADO DE COMPROBACIÓN .....	12
7.2.	MORTALIDADES .....	13
7.2.1.	VISITAS REALIZADAS .....	13
7.2.2.	INDICADORES DE MORTALIDAD.....	13
7.3.	TASAS DE VUELO.....	14
7.3.1.	VISITAS REALIZADAS .....	14
7.3.2.	RESUMEN DE OBSERVACIONES.....	15
7.4.	CENSOS ESPECÍFICOS:.....	16
7.4.1.	AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN.....	16
7.4.2.	CENSO DE AVES ESTEPARIAS.....	16
7.4.3.	SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA PEQUEÑA .....	17
7.5.	CENSO DE QUIRÓPTEROS .....	17
7.6.	ANÁLISIS DE VÍDEOS DE DISPOSITIVOS DETECCIÓN – DISUASIÓN .....	18
7.7.	OTROS CONTROLES .....	18
7.7.1.	VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO.....	18
7.7.2.	REVEGETACIÓN.....	18
8.	INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS .....	18
9.	CONCLUSIONES .....	19
	Planos generales.....	20
	Fichas de control – Tasas de vuelo.....	21
	Fichas de control – Censos Específicos .....	22
	Mapas – Aves Especial Conservación.....	23
	Fichas de control – Otros controles .....	24

## 1. HOJA DE FIRMAS

Zaragoza, a 31 de agosto de 2022

**ATHMOS SOSTENIBILIDAD**  
**C/ Coso, nº 34, cuarta planta**  
**50003 ZARAGOZA**

## 2. JUSTIFICACIÓN

El presente informe corresponde al séptimo informe cuatrimestral del segundo año de explotación en el parque eólico Monforte II, para las fechas comprendidas entre **abril de 2022** y **julio de 2022**. Redactado para dar cumplimiento al condicionado número 13 de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), que indica lo siguiente:

*“Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos formato .pdf e información georreferenciable en formato SHP, huso 30, datum ETRS89).”*

Este informe es elaborado por la empresa Athmos Sostenibilidad SL y recoge las acciones descritas en el Plan de vigilancia Ambiental (PVA) detallado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, complementado con el condicionado de la DIA. Hasta el momento se han presentado los informes cuatrimestrales a nivel clúster (agrupación de proyectos), pero en relación al requerimiento de la Dirección General de Energía y Minas, a fecha 23 de marzo de 2022, todos deberán ser elaborados y registrados individualmente para cada instalación.

## 3. ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

Los apartados en los que se divide el informe cuatrimestral son los siguientes:

- 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS. Descripción y características técnicas de la instalación, prestando especial atención a los puntos más relevantes en la fase de explotación.
- 5. TAREAS ASOCIADAS CON LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL. Se detallan las tareas realizadas en cumplimiento con el condicionado de la DIA, indicando su estado de desarrollo (en proceso o completo).
- 6. METODOLOGÍA APLICADA. Metodología aplicada en los controles asociados de avifauna y quirópteros, en especial para el seguimiento de mortandad, tasas de vuelo y censos específicos.
- 7. DATOS OBTENIDOS. Resultados obtenidos, mostrados de manera gráfica, de las tareas derivadas del condicionado de la DIA, incluyendo análisis para los controles de avifauna e información de otra tipología de controles.
- 8. INCIDENCIAS AMBIENTALES DETECTADAS. Incidencias ambientales detectadas en fase de explotación.
- 9. CONCLUSIONES. Resumen y conclusiones de los datos obtenidos.
  - Anexo 1. PLANOS GENERALES
  - Anexo 2. FICHAS DE CONTROL – TASAS DE VUELO
  - Anexo 3. FICHAS DE CONTROL – CENSOS AVIFAUNA
  - Anexo 4. MAPAS – AVES ESPECIAL CONSERVACIÓN
  - Anexo 5. FICHAS DE CONTROL – OTROS CONTROLES

#### 4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS

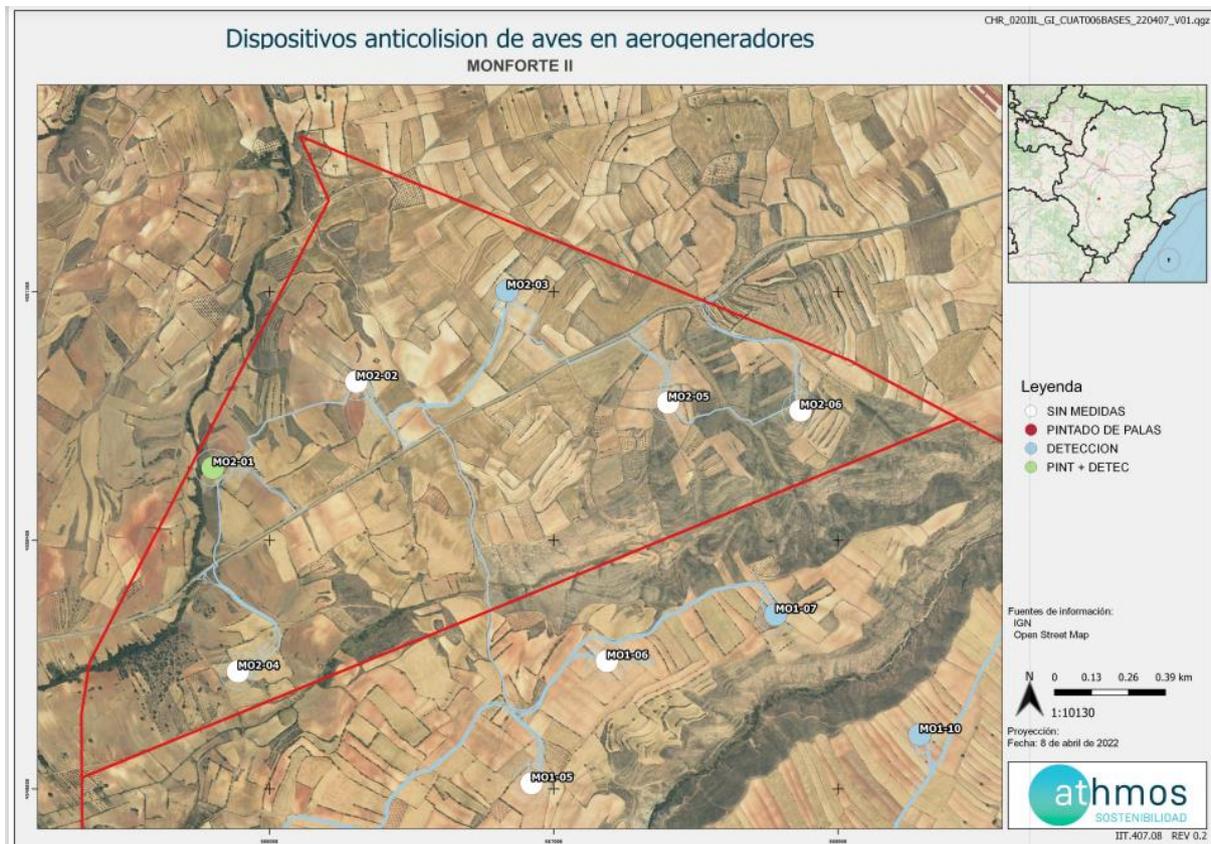
El parque eólico Monforte II, situado en el término municipal de Loscos, consta de un total de 6 aerogeneradores de 3,8 MW de potencia, acumulando un total de 22,8MW. La energía eléctrica se evacúa mediante una línea subterránea hasta la SET Monforte, situada en el término municipal de Monforte de Moyuela.

Las coordenadas de los aerogeneradores, en sistema de referencia UTM ETRS89 Huso 30, son las siguientes:

Aerogenerador	UTM X	UTM Y
MO2-01	665801	4550737
MO2-02	666306	4551042
MO2-03	666836	4551364
MO2-04	665889,54	4550016,36
MO2-05	667402	4550968
MO2-06	667868	4550968

El punto 6.a del condicionado de la DIA, que establecía la necesidad de “*instalación de medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de cámara web, la instalación de sensores de disuasión y/o parada que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves*”.

En base al informe propuesto y la resolución emitida por el INAGA, se instalaron dispositivos detección-disuasión en los aerogeneradores MO2-01 y MO2-03. Las tipologías de estas medidas de innovación se pueden clasificar en: sistemas de detección y disuasión (DD), pintado de palas (PP) y sistema de parada (DP). A continuación, en el mapa se muestran los aerogeneradores con estas medidas aplicadas.



## 5. TAREAS ASOCIADAS A LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

En este apartado se detallan los trabajos y trámites realizados asociados a la DIA del proyecto. A continuación, se detalla cómo se ha realizado la tabla.

- **Nº:** número de condicionado de la DIA
- **Descripción:** texto del condicionado de la DIA
- **Fase:** momento de ejecución para dar respuesta al condicionado, diferenciando entre antes de obra (fase de diseño), obra (ejecución de la obra civil y el montaje de los aerogeneradores) y explotación (parques en funcionamiento y evacuando energía en las líneas de alta tensión).
- **Estado:** punto en que se encuentra dicho condicionado, diferenciando entre realizado (tarea finalizada) y en proceso.

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	PROYECTO	FASE	ESTADO
1	<p>INAGA: El ámbito de aplicación de la presente declaración son las actuaciones descritas en el proyecto de parque eólico "Monforte II" de 22,8 MW y en su estudio de impacto ambiental. Serán de aplicación todas las medidas protectoras y correctoras incluidas en la documentación presentada, siempre y cuando no sean contradictorias con las del presente condicionado.</p> <p>OBSERVACIONES: Se está cumpliendo con lo detallado en la DIA, así como en lo descrito en los estudios de impacto ambiental, anexos de avifauna, quirópteros y en los estudios de sinergias</p>	MO2	ANTES DE OBRA, OBRA y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
2	<p>INAGA: El promotor comunicará, con un plazo mínimo de un mes, al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Teruel y a la Dirección General de Energía y Minas la fecha de comienzo de la ejecución del proyecto. Asimismo, durante la ejecución del proyecto la dirección de obra incorporará a un titulado superior como responsable de medio ambiente, para supervisar la adecuada aplicación de las medidas preventivas, correctoras y de vigilancia, incluidas en el estudio de impacto ambiental y adendas presentadas, así como en el presente condicionado. Se comunicará antes del inicio de las obras el nombramiento del técnico responsable de medio ambiente al Instituto Aragonés de Gestión Ambiental y al Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Teruel. Todas las medidas adicionales determinadas en el presente condicionado serán incorporadas al proyecto definitivo, y en su caso con su correspondiente partida presupuestaria.</p> <p>OBSERVACIONES: 29 de octubre de 2018 se comunicó el inicio de las obras 28 de noviembre de 2018 se designó el técnico medio ambiental encargado de la vigilancia ambiental. Comunicado el nombramiento del técnico con fecha 10/11/2020.</p>	MO2	ANTES DE OBRA	REALIZADO
3	<p>INAGA: El proyecto del parque eólico "Monforte II" queda condicionado al diseño de un único proyecto de evacuación de energía (subestación transformadora y línea de evacuación) del presente parque y del resto de parques eólicos proyectados por el promotor en la zona, y a la obtención de una evaluación ambiental favorable para dicho proyecto de evacuación conjunto.</p> <p>Se ha obtenido una DIA favorable de los proyectos de evacuación conjunta del CLUSTER, es decir, la Set Monforte y LAAT Monforte-Oriche.</p>	MO2	ANTES DE OBRA	REALIZADO
4	<p>INAGA: Cualquier modificación del proyecto del parque eólico "Monforte II" de 22,8 MW que pueda alterar las afecciones ambientales evaluadas en la presente declaración, se deberá presentar ante el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental para su informe, y si procede, será objeto de una evaluación ambiental, según determina la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.</p> <p>OBSERVACIONES: Las adendas presentadas para el proyecto se recogieron en el primer informe cuatrimestral. Durante el periodo que recoge el presente informe no se han producido modificaciones importantes en las obras</p>	MO2	ANTES DE OBRA Y OBRA	REALIZADO
5	<p>INAGA: Previamente al inicio de las obras, se deberá disponer de todos los permisos, autorizaciones y licencias legalmente exigibles, así como cumplir con las correspondientes prescripciones establecidas por los organismos consultados en el proceso de participación pública. Parte de la instalación se ubica en zona de policía del río Santa María por lo que se requerirá autorización administrativa de la Confederación Hidrográfica del Ebro, en cumplimiento de lo dispuesto en la normativa de aguas vigente. En caso de generarse aguas residuales, deberán de ser tratadas convenientemente con objeto de cumplir con los estándares de calidad fijados en la normativa.</p> <p>OBSERVACIONES: Todas las autorizaciones se recibieron antes del periodo de obras. Aquellas que fueron tramitadas por modificaciones, se recibieron durante el desarrollo de las obras de construcción.</p>	MO2	ANTES DE OBRA	REALIZADO

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	PROYECTO	FASE	ESTADO
6	<p>INAGA: Se incluirá una adenda al estudio de impacto ambiental para su posterior aplicación en las fases de construcción y explotación del parque con las siguientes medidas preventivas y correctoras:</p> <p>6.a) Instalación de medidas de innovación e investigación en relación a la prevención y vigilancia de la colisión de aves que incluirán el seguimiento de aerogeneradores mediante sistemas de cámara web, la instalación de sensores de disuasión y/o parada que permitan evitar la colisión de aves en vuelo con los aerogeneradores y la señalización de las palas de los aerogeneradores para mejorar su visibilidad para las aves.</p> <p>6.b) Con carácter previo a los trabajos, se realizará un jalonamiento de todas las zonas de obras, de forma que queden sus límites perfectamente definidos y se eviten afecciones innecesarias sobre la vegetación natural fuera de los mismos. Las zonas de acopio de materiales y parques de maquinaria se ubicarán en zonas agrícolas, en zonas desprovistas de vegetación o en zonas que vayan a ser afectadas por la instalación del parque o viales, evitando el incremento de las afecciones sobre la vegetación natural. Para la reducción de las afecciones, los viales se adaptarán lo máximo posible al terreno natural, evitando las zonas de mayor pendiente y ejecutando drenajes transversales para minimizar la generación de nuevas superficies de erosión, facilitando la salida de las aguas hacia los cauces existentes. Se restaurarán todas aquellas zonas afectadas y que no sean necesarias en las tareas de mantenimiento de las instalaciones eólicas.</p> <p>6.c) Deberá evitarse de forma rigurosa el abandono de cadáveres de animales o de sus restos dentro o en el entorno del parque eólico, con el objeto de evitar la presencia en su zona de influencia de aves necrófagas o carroñeras. Si es preciso, será el propio personal del parque eólico quien deba realizar las tareas de retirada de los restos orgánicos. Respecto al vertido de cadáveres en las proximidades que puede suponer una importante fuente de atracción para buitres leonados y otras rapaces, se pondrá en conocimiento de los agentes de protección de la naturaleza, para que actúen en el ejercicio de sus funciones, en el caso de que se detecten concentraciones de rapaces necrófagas debido a vertidos de cadáveres, prescindiendo de los sistemas autorizados de gestión de los mismos. A este respecto, se observarán especialmente los entornos de las granjas, zanjas y balsas de agua existentes, por ser las zonas con mayor probabilidad de presencia de cadáveres de animales.</p> <p>6.d) La restitución de los terrenos afectados a sus condiciones fisiográficas iniciales seguirán el plan de restauración desarrollado en el estudio de impacto ambiental, y que tiene como objeto la integración paisajística de las obras ligadas a la construcción del parque eólico, minimizando los impactos sobre el medio perceptual. Los procesos erosivos que se puedan ocasionar como consecuencia de la construcción del mismo, deberán ser corregidos durante toda la vida útil de la instalación.</p> <p>6.e) Con objeto de minimizar la contaminación lumínica y los impactos sobre el paisaje y sobre las poblaciones más próximas, así como para reducir los posibles efectos negativos sobre aves y quirópteros, en los aerogeneradores que se prevea su balizamiento aeronáutico, se instalará un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. Es decir, durante el día y el crepúsculo, la iluminación será de mediana intensidad tipo A (luz de color blanco, con destellos) y durante la noche, la iluminación será de mediana intensidad tipo C (luz de color rojo, fja). El señalamiento de la torre de medición, en caso de que se requiera, se realizará igualmente mediante un sistema de iluminación Dual Media A/Media C. En el caso de que, posteriormente, las servidumbres aeronáuticas obligaran a una señalización superior a la antes citada, se remitirá a este Instituto copia del documento oficial, que así lo establezca, y la presente condición quedará sin efecto.</p> <p>OBSERVACIONES: Con fecha 29 de octubre de 2018 fue registrada en INAGA la propuesta de medidas anticolidión para los parques de Monforte I y Monforte II. Con fecha 17 de diciembre de 2018 fue recibida la respuesta de este órgano ambiental mostrando su conformidad. Los dispositivos de disuasión están instalados y funcionando con normalidad desde julio de 2020.</p>	MO2	EXPLOTACIÓN	REALIZADO
7	<p>INAGA: En la gestión de los excedentes de excavación y de los residuos de construcción y demolición, se deberán cumplir las obligaciones establecidas en el Decreto 262/2006, de 27 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Reglamento de la producción, posesión y gestión de los residuos de la construcción y la demolición, y del régimen jurídico del servicio público de eliminación y valorización de escombros que no proceden de obras menores de construcción y reparación domiciliar en la Comunidad Autónoma de Aragón modificado por el Decreto 117/2009, de 23 de junio, del Gobierno de Aragón y en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.</p> <p>OBSERVACIONES: Todos los residuos de excedentes de obra fueron gestionados adecuadamente en la fase de obra</p>	MO2	OBRA	REALIZADO
8	<p>INAGA: Todos los residuos que se puedan generar durante las obras, así como en fase de explotación, se deberán retirar del campo y se gestionarán adecuadamente según su calificación y codificación, debiendo quedar el entorno libre de cualquier elemento artificial.</p> <p>Se han realizado las gestiones correspondientes a la inscripción como pequeño productor de residuos peligrosos ante la administración para la fase de explotación además de realizar controles periódicos de los posibles residuos generados por los trabajos de mantenimiento</p>	MO2	OBRA Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
9	<p>INAGA: En el caso de que se prevea la instalación de una torre anemométrica, esta tendrá capacidad autoportante, evitando la instalación de vientos que supongan un incremento del riesgo de colisión de la avifauna existente.</p>	MO2	OBRA	REALIZADO

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	PROYECTO	FASE	ESTADO
	OBSERVACIONES: La torre temporal de medición se retiró en fase de obra			
10	INAGA: Durante toda la fase de explotación del parque eólico, se deberán cumplir los objetivos de calidad acústica, según se determina en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y en la Ley 7/2010, de 18 de noviembre, de protección contra la contaminación acústica de Aragón.  OBSERVACIONES: Se están realizando campañas de medición de ruido generados por la explotación de los parques eólicos siguiendo la periodicidad recogida en el Plan de Vigilancia Ambiental en fase de Explotación. En el período que recoge este informe no se han realizado.	MO2	OBRA Y EXPLOTACIÓN	REALIZADO
11	INAGA: Dado que la actividad está incluida entre las potencialmente contaminantes del suelo, el promotor deberá remitir a la Dirección General de Sostenibilidad un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que desarrolla la actividad y remitirá informes de situación con la periodicidad que dicho órgano establezca según lo dispuesto en el Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.  OBSERVACIONES: Se registró el informe preliminar de suelos para el parque Monforte I, el día 17/01/2022.	MO2	EXPLOTACIÓN	REALIZADO
12	INAGA: El plan de vigilancia ambiental incluirá tanto la fase de construcción como la fase de explotación del parque eólico y se prolongará, al menos, hasta completar cinco años de funcionamiento de la instalación. El Plan de Vigilancia Ambiental está sujeto a inspección, vigilancia y control por parte del personal técnico del departamento competente en materia de medio ambiente del Gobierno de Aragón, con este fin deberá notificarse las fechas previstas de las visitas de seguimiento con antelación suficiente al correspondiente Coordinador del Área Medioambiental para que, si se considera, los Agentes de Protección de la Naturaleza puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones. Incluirá con carácter general lo previsto en el estudio de impacto ambiental y en las adendas de avifauna y quirópteros y estudio de los impactos sinérgicos del parque eólico "El Saso (Fase II)", así como los siguientes contenidos: 12.a) En función de los resultados, se deberá establecer la posibilidad de adoptar cualquier otra medida adicional de protección ambiental que se estime necesaria en función de la siniestralidad detectada, incluyendo el cambio en el régimen de funcionamiento con posibles paradas temporales, la reubicación o eliminación de algún aerogenerador o la implementación de nuevos sistemas automáticos de detección de aves y disuasión de colisiones. 12.b) Para el seguimiento de la mortalidad de aves, se adoptará el protocolo que propuso el Gobierno de Aragón, el cual será facilitado por el Instituto Aragonés de Gestión Ambiental. Se deberá incluir un test de detectabilidad y un test de permanencia de cadáveres. Se deberá dar aviso de los animales heridos o muertos que se encuentren, a los Agentes de Protección de la Naturaleza de la zona, los cuales indicarán la forma de proceder. En el caso de que los Agentes no puedan hacerse cargo de los animales heridos o muertos, el personal que realiza la vigilancia los deberá trasladar por sus propios medios al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca. Se remitirá, igualmente, comunicación mediante correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad. Las personas que realicen el seguimiento deberán contar con la autorización pertinente a efectos de manejo de fauna silvestre. 12.c) Se deberá ampliar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 m. alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y con separación máxima de recorridos de 10 m. teniendo en cuenta su ubicación en campos de cultivo. Su periodicidad debería ser al menos semanal durante la época reproductora (marzo a julio) y en periodos migratorios (febrero-marzo y noviembre) durante un mínimo de seis años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal el resto de periodos. Se deberán incluir tests de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible. Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos para ortega, alimoche, buitre leonado, águila real, además de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico. 12.d) Se realizará el seguimiento del uso del espacio en el parque eólico y su zona de influencia de las poblaciones de quirópteros y avifauna de mayor valor de conservación de la zona, prestando especial atención y seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de águila real, alimoche, buitre leonado y ortega, así como otras especies detectadas en la totalidad del área de la poligonal del parque eólico durante, al menos, los seis primeros años de vida útil del parque. Se aportarán las fichas de campo de cada jornada de seguimiento, tanto de aves como de quirópteros, indicando la fecha, las horas de comienzo y finalización, meteorología y titulado que la realiza. 12.e) Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental. 12.f) Seguimiento de los procesos erosivos y del drenaje natural del terreno. 12.g) Seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras. 12.h) Otras incidencias de temática ambiental acaecidas  OBSERVACIONES: Se están realizando los seguimientos con las periodicidades indicadas en los protocolos. Más información en los apartados correspondientes del presente informe.	MO2	OBRA Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
13	INAGA: Se remitirán a la Dirección General de Energía y Minas y al INAGA-Área II, informes cuatrimestrales relativos al desarrollo del plan de vigilancia ambiental, los cuales estarán suscritos por el titulado especialista en medio ambiente responsable de la vigilancia y se presentarán en formato papel y en formato digital (textos y planos en archivos con formato. pdf que no superen los 20 MB, datos y resultados en formato exportable, archivos vídeo, en su caso, e información georreferenciable en formato shp, huso 30, datum ETRS89). En función de los resultados del seguimiento ambiental de la instalación y de los datos que posea el Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, el promotor queda obligado a adoptar cualquier medida adicional de protección ambiental, incluidas paradas temporales de los aerogeneradores, incluso su reubicación o eliminación. En el caso de que se prevea la instalación de una torre anemométrica, esta tendrá capacidad autoportante, evitando la instalación de vientos que supongan un incremento del riesgo de colisión de la avifauna existente.	MO2	OBRA Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO

Nº	DESCRIPCIÓN CONDICIONADO	PROYECTO	FASE	ESTADO
	<p>OBSERVACIONES: El presente informe supone el sexto informe relativo a la vigilancia ambiental, correspondiente a la fase de explotación.</p>			
14	<p>INAGA: Según se determina en el artículo 33.g de la Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón, se promoverá ante el Órgano sustantivo (Dirección General de Energía y Minas) la creación de una Comisión de Seguimiento para garantizar la aplicación adecuada de las medidas preventivas, correctoras, complementarias y de seguimiento ambiental recogidas en el estudio de impacto ambiental y en esta resolución, así como analizar y proponer, en su caso, medidas adicionales. La comisión estará compuesta, como mínimo, por un representante de la Dirección General de Energía y Minas, del Servicio Provincial de Economía, Industria y Empleo, del Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, de la Dirección General de Sostenibilidad, del Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (en calidad de observador) y de la/las empresas responsables de los seguimientos ambientales para los promotores, reuniéndose con una periodicidad mínima anual. La valoración de los trabajos e informes de seguimiento ambiental incluirá las infraestructuras de producción de energía eólica que comparten las infraestructuras de evacuación, así como otros futuros proyectos a realizar en la zona. En función del análisis y resultados obtenidos, esta Comisión podrá recomendar ante el órgano sustantivo la adopción de medidas adicionales preventivas, correctores y/o compensatorias para minimizar los efectos producidos, o en su caso, la modificación, reubicación o anulación de posiciones de aerogeneradores o vanos aéreos en función de las siniestralidades identificadas.</p> <p>OBSERVACIONES: El 10 de noviembre de 2021 ha tenido lugar la tercera Comisión de Seguimiento para el Cluster Jiloca. No se espera tener la siguiente comisión hasta finales de este año.</p>	MO2	OBRA Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
15	<p>INAGA: Durante la realización de los trabajos y explotación del parque eólico en todas sus fases, se adoptarán las medidas oportunas para evitar la aparición y propagación de cualquier conato de incendio, debiendo cumplir en todo momento las prescripciones de la orden anual vigente sobre prevención y lucha contra los incendios forestales en la Comunidad Autónoma de Aragón.</p> <p>OBSERVACIONES: Se han realizado controles periódicos, así como campañas de información acerca del peligro de incendios en los parques en fase de explotación</p>	MO2	OBRA Y EXPLOTACIÓN	EN PROCESO
16	<p>INAGA: Se desmantelarán las instalaciones al final de la vida útil del parque, restaurando el espacio ocupado a sus condiciones iniciales, según las medidas establecidas en estudio de impacto ambiental para la fase de abandono.</p> <p>OBSERVACIONES: A realizar en fase de desmantelamiento.</p>	MO2	DESMANTELAMIENTO	NO APLICA

## 6. METODOLOGÍA APLICADA

### 6.1. MORTALIDADES

El "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón" analizado con la Dirección General de Biodiversidad, y adaptado a las indicaciones propuestas en la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) indica la realización de búsquedas circulares concéntricas cada 25 metros, en un radio de 100 m para cada aerogenerador. De tal forma se describen cuatro círculos de búsqueda para los 25, 50, 75 y 100 m. La distancia lineal recorrida por aerogenerador ascienda a 1,57 km lineales.

Para una mayor trazabilidad y control de los resultados, las rutas realizadas se graban a través de la aplicación "Mapas de España IGN", propiedad del Instituto Geográfico Nacional. Estos tracks se envían a la Administración en un único archivo, que en este caso recibe la nomenclatura:

"PE Moforte II\_TRANSECTOS\_Año3\_IC1\_Expl\_abr22-jul22.kml"

Dentro de este archivo, se agrupan todos los tracks específicos de cada visita de mortalidad realizada al parque eólico, con la misma nomenclatura: "TRACK\_MO2\_W02\_20220111", donde MO2 es la codificación del proyecto, W02 la semana del año correspondiente y fecha de realización de la visita.

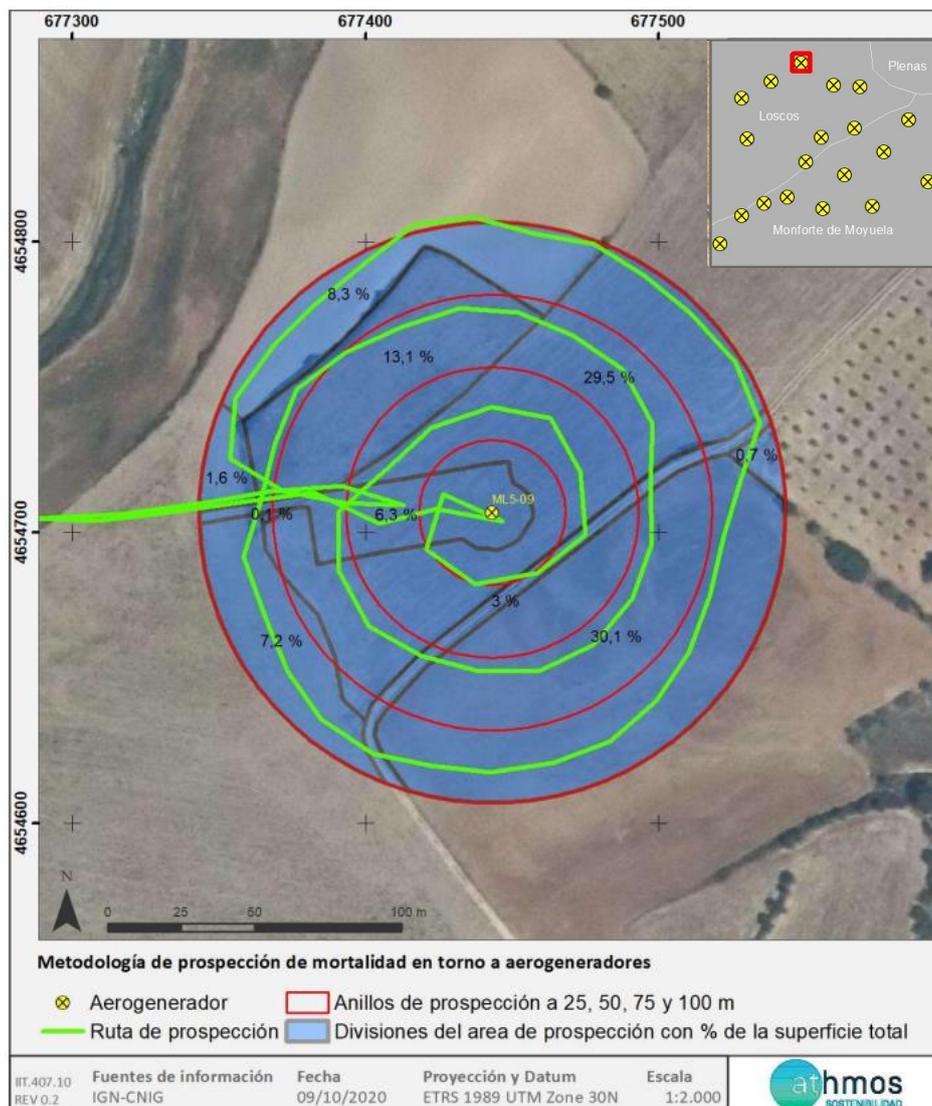


Fig. 1 Detalle metodología prospección de mortandades

En la toma de datos de mortalidad en aerogeneradores se utiliza la aplicación ZAMIADROID, que recopila todos los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, nombre científico, edad, sexo, estado, restos, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

**“PE Monforte II\_siniestralidad\_Año3\_IC1\_Expl\_abr22-jul22.xls”**

Según lo indicado en el punto 12.c de la DIA del proyecto, la periodicidad de seguimiento es: “Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y con separación máxima de recorridos de 10 m teniendo en cuenta su ubicación en campos de cultivo. Su periodicidad debería ser al menos semanal durante la época reproductora (marzo a julio) y en periodos migratorios (febrero – marzo y noviembre) durante un mínimo de seis años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal el resto de periodos// su periodicidad debería ser al menos quincenal durante un mínimo de cinco años desde la puesta en funcionamiento del parque, y semanal en los periodos de migraciones”.

Para dar cumplimiento con el “Protocolo sobre recogida de cadáveres en parques eólico”, todos los casos de mortalidad a excepción de especies catalogadas, se recogen y depositan en el arcón congelador situado en la SET Las Majas VI. Allí permanecen temporalmente todos los cadáveres recogidos en el complejo hasta su traslado al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de La Alfranca a través de los Agentes de Protección de la Naturaleza (APNs).

## 6.2. TASAS DE VUELO

Inicialmente, una vez analizada la zona de estudio mediante un análisis de visibilidad, se definió una red de puntos de observación conjunta para todos los parques del complejo Jiloca. En el presente informe, se presentan únicamente los puntos que observan directamente aerogeneradores del parque Monforte II, de acuerdo a la premisa de que los puntos no distan a más de 1 km del aerogenerador visto. Se han definido una red de **3 puntos de observación** para los 6 aerogeneradores que componen el parque. En acuerdo con la Dirección General de Biodiversidad, se establecen un total de 38 visitas anuales a los puntos de observación con periodicidad semanal y de una duración mínima de 30 min.

En la siguiente tabla se muestra los aerogeneradores observados desde cada punto de observación.

Punto de observación	Aerogeneradores vistos
3	MO2-05, MO2-06
5	MO2-03, MO2-04, MO2-05
6	MO2-01, MO2-02

Se utiliza la aplicación ZAMIADROID para la obtención de datos de tasas de vuelo, según los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje. Los datos se exportan en formato Excel (.xls) y se presenta con este informe y la siguiente nomenclatura:

**“PE Monforte II\_observaciones\_Año3\_IC1\_Expl\_abr22-jul22.xls”**

Los datos obtenidos, se representan de manera gráfica según visitas realizadas por punto de observación y mes del periodo cuatrimestral, ejemplares que han interactuado con cada aerogenerador y especies observadas, y tipo de vuelo, dirección de vuelo y altura, según los criterios ya establecidos.

En la siguiente imagen se muestra la distribución de los diferentes puntos de observación.



### 6.3. CENSOS ESPECÍFICOS

Los censos específicos tienen por objetivo la obtención de una mayor cantidad de datos e información de las especies de mayor valor para la conservación establecidas en el punto 12.d del condicionado de la DIA, que indica la realización de un “*seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de águila real, alimoche, buitre leonado y ortega*”. En este apartado se incluyen también los seguimientos de población de quirópteros en el entorno del parque.

Las metodologías básicas que se siguen en estos censos específicos son las monografías de la SEO/BirdLife para avifauna y directrices de SECEMU para los quirópteros, tal y como se acordó con el INAGA y Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón.

Dentro del ámbito del proyecto, se realizan seguimientos específicos de las especies de mayor conservación indicadas en la DIA. Además, se realizan seguimientos específicos de la avifauna pequeña dentro de la poligonal del parque con el objetivo de conocer las especies más representativas del proyecto; y seguimiento de las poblaciones de quirópteros mediante el uso de grabadoras nocturnas en puntos definidos.

#### Avifauna de especial conservación

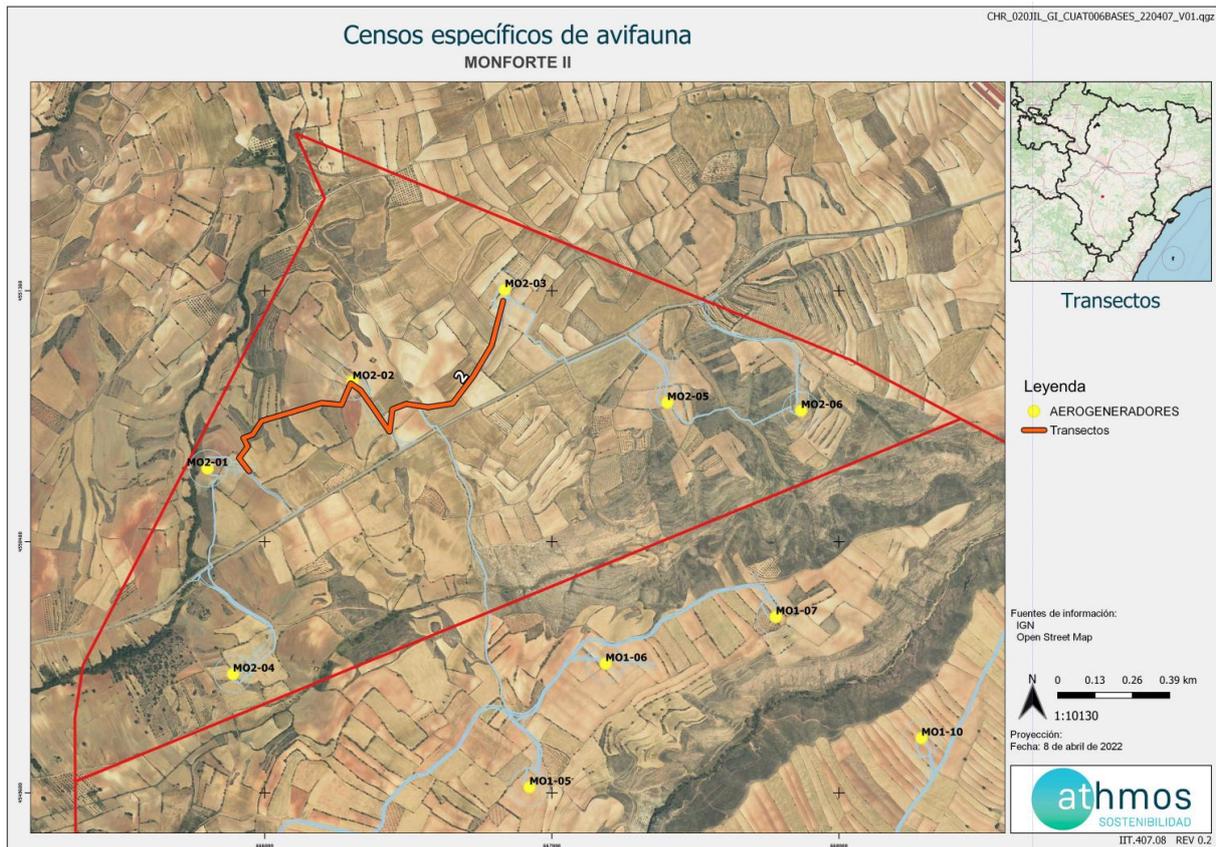
Todas las observaciones dentro de la poligonal del parque eólico de las especies indicadas en el condicionado específico de la DIA se recogen, ya sea en formato tasas de vuelo o censos específicos, y se representan en gráficas separadas por especie, que indican la regularidad de presencia de cada una.

#### Seguimiento de avifauna pequeña

La avifauna representativa del parque eólico se estudia con dos metodologías diferentes. Por un lado, se anotan las aves pequeñas observadas durante la realización de tasas de vuelo en cada punto de observación, y por otro, se realiza un transecto de avifauna dentro de la poligonal del parque eólico.

Durante la realización de tasas de vuelo, en los primeros diez minutos de cada punto de observación, se anotan las especies de aves pequeñas que no aparecen representadas en las tasas de vuelo, con el objetivo de tener una información más completa sobre la avifauna presente en la poligonal del parque eólico. Se anota si la especie está dentro de un radio de 0-25 m desde el punto de observación o si está a más de 25 m, para el cálculo de densidades.

El transecto de esteparias, realizado durante toda la fase de explotación del parque, consta de un recorrido a pie de 1,42 km, realizado tres veces de manera anual (invierno, primavera y verano), anotando tanto las aves más cercanas al observador (0-25 m) para el cálculo de densidades como las más alejadas (> 25 m) para el cálculo de los Índices Kilométricos de Abundancia (IKAs).

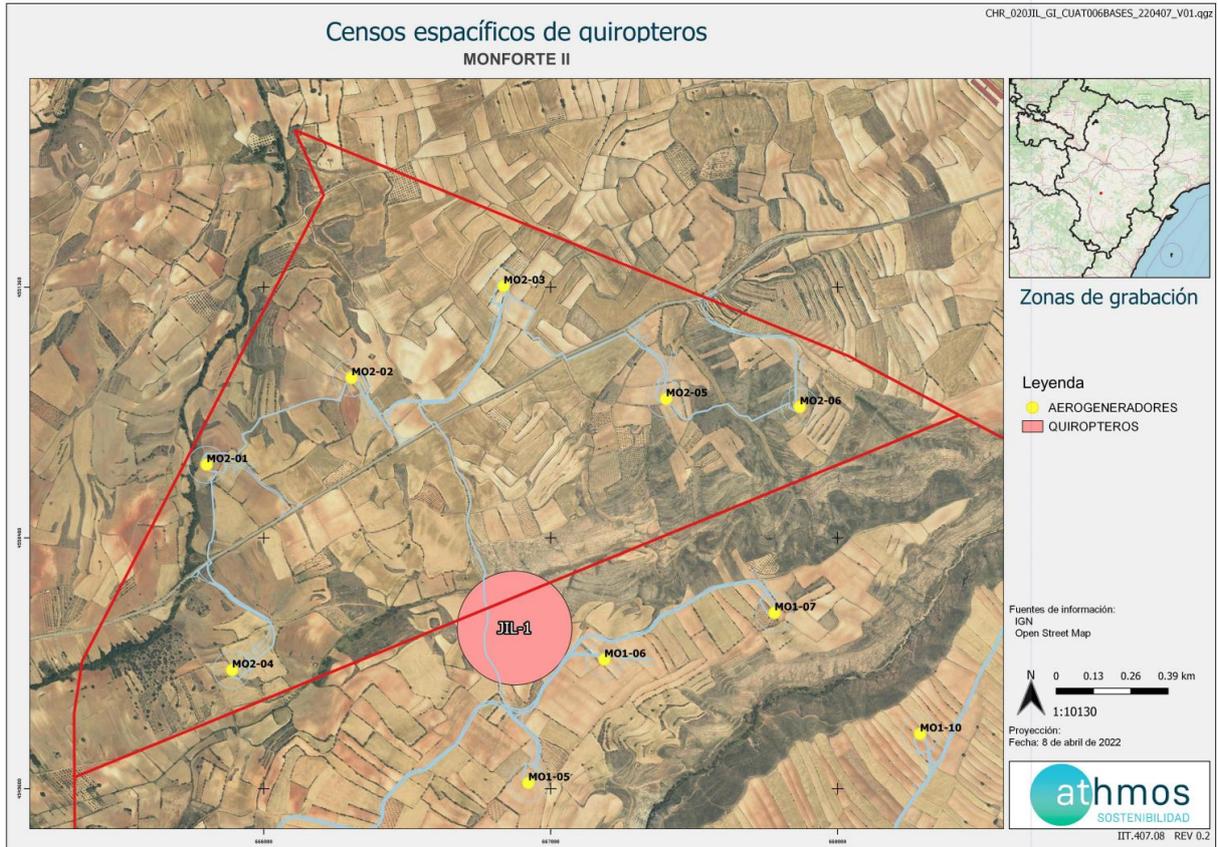


Los datos obtenidos, al igual que las tasas de vuelo, se toman con la aplicación ZAMIADROID y se exportan en formato Excel (.xls), según los campos exigidos por la Administración: código, nombre, tipo y titular de la instalación, fecha, observador, empresa, coordenadas geográficas, coordenadas UTM, altura de observación, nombre científico, edad, sexo, número de ejemplares y marcaje.

### **Poblaciones de quirópteros**

Las poblaciones de quirópteros del parque eólico se estudian, mensualmente desde abril a octubre, con la colocación de grabadoras de ultrasonidos del modelo *Pasiva Song Meter Mini Bat Wildlife acoustics* en un punto ya definido cercano al parque eólico, durante al menos, dos noches consecutivas con meteorología favorable.

Los resultados obtenidos se analizan con el programa KALEIDOSCOPE PRO que asigna de forma automática el sonido a una especie o grupo fónico. El grupo fónico hace referencia a un conjunto de especies agrupadas que no pueden ser identificadas de manera específica por las señales acústicas que emiten. Por ejemplo, las especies del grupo fónico correspondiente al género *Myotis* sp. incluyen un total de nueve especies. Los resultados se presentan en pases/noche de cada especie o grupo fónico, registrados por cada mes del periodo cuatrimestral que corresponde.



## 7. DATOS OBTENIDOS

### 7.1. LISTADO DE COMPROBACIÓN

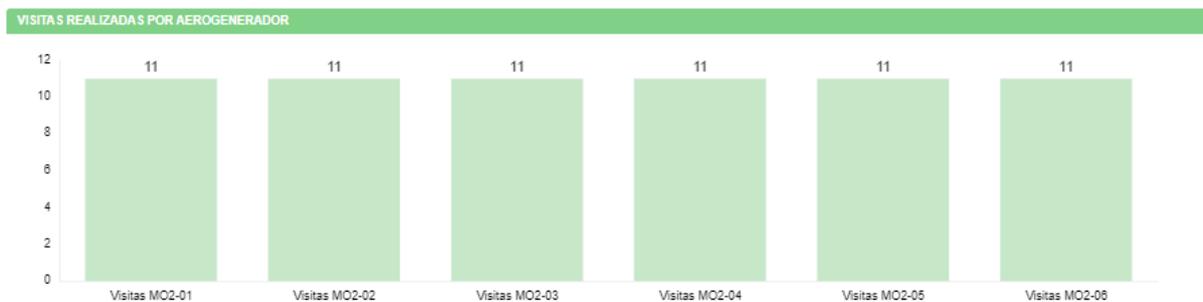
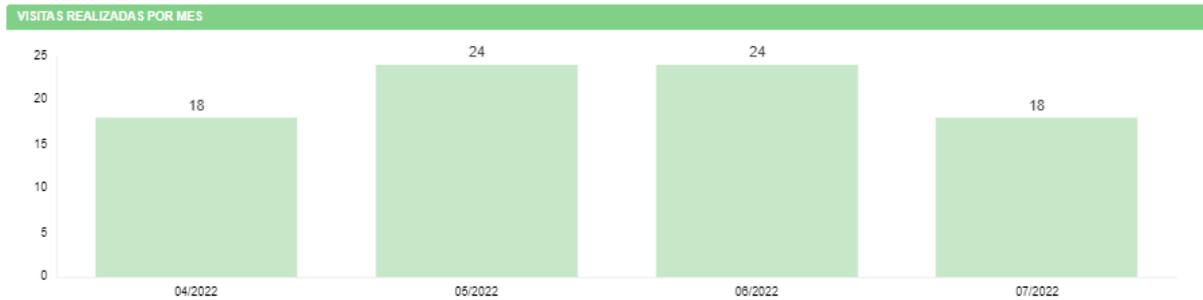
En la siguiente tabla, a modo de listado de comprobación, se muestran las tareas realizadas durante este periodo cuatrimestral en el parque eólico. Cada tarea tiene asignado un origen, tipología y condicionado de la DIA a la que hace referencia. Por último, en la última columna se muestra el número de veces que se ha realizado cada tarea.

TAREA	ORIGEN	TIPOLOGIA	COND. DIA
- SOST - Control de la evolución de la revegetación	EIA	PAISAJE, RESTAURACIÓN VEGETAL Y FISIOGRAFÍA	12.7
- SOST - Envío de correo electrónico a la Dirección General de Sostenibilidad de los ejemplares muertos detectados en la jornada	DIA	FAUNA	12.1
- SOST - Notificar al INAGA las fechas previstas de las visitas de seguimiento del plan de vigilancia ambiental para que si se considera los APN puedan estar presentes y actuar en el ejercicio de sus funciones	DIA	GOBERNANZA	12
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 3)	DIA	FAUNA	12.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 5)	DIA	FAUNA	12.4
- SOST - Puntos de observación para detectar vuelos de riesgo (PUNTO 6)	DIA	FAUNA	12.4
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de avifauna (ESTEPARIAS). TRANSECTO 2	DIA	FAUNA	12.4
- SOST - Realizar censos anuales para el seguimiento de poblaciones y uso del espacio de las especies de quirópteros (EST. ESCUCHA 1)	DIA	FAUNA	12.4
- SOST - Realizar informes cuatrimestrales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	13
- SOST - Realizar informes mensuales	DIA	TRABAJO DE GABINETE	13
- SOST - Seguimiento mortalidad MO2-01	DIA	FAUNA	12.1, 12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad MO2-02	DIA	FAUNA	12.1, 12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad MO2-03	DIA	FAUNA	12.1, 12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad MO2-04	DIA	FAUNA	12.1, 12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad MO2-05	DIA	FAUNA	12.1, 12.2
- SOST - Seguimiento mortalidad MO2-06	DIA	FAUNA	12.1, 12.2
- SOST - Trabajo de Gabinete	INTERNO	TRABAJO DE GABINETE	13
- SOST - Verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial	DIA	CONFORT SONORO	12.5

## 7.2. MORTALIDADES

### 7.2.1. VISITAS REALIZADAS

Se han realizado un total de 84 visitas a aerogeneradores del parque eólico durante este periodo cuatrimestral.



En relación al condicionado 12.c de la DIA del proyecto, se indica que la periodicidad de visitas de mortalidad a aerogeneradores será más regular en periodos migratorios, por tanto, se han realizado un mayor número de visitas.

### 7.2.2. INDICADORES DE MORTALIDAD

Se detalla por parque eólico y aerogenerador la mortalidad registrada este periodo cuatrimestral. Los indicadores representados en las tablas inferiores o KPIs, hacen referencia a la siguiente información:

- KPI aerogenerador: el número de hallazgos del aerogenerador respecto al parque eólico este cuatrimestre.
- KPI parque: número medio de hallazgos del parque eólico durante este cuatrimestre.

AEROGENERADOR	DISPOSITIVO	KPI AEROGENERADOR	KPI PARQUE
MONFORTE II	MO2-01	DETECCIÓN/ DISUASIÓN Y PINTADO DE PALAS	0,000
	MO2-02	PINTADO DE PALAS	0,000
	MO2-03	DETECCIÓN/ DISUASIÓN	0,000
	MO2-04	SIN MEDIDAS	0,000
	MO2-05	SIN MEDIDAS	0,000
	MO2-06	SIN MEDIDAS	0,500
			0,250

### 7.3. TASAS DE VUELO

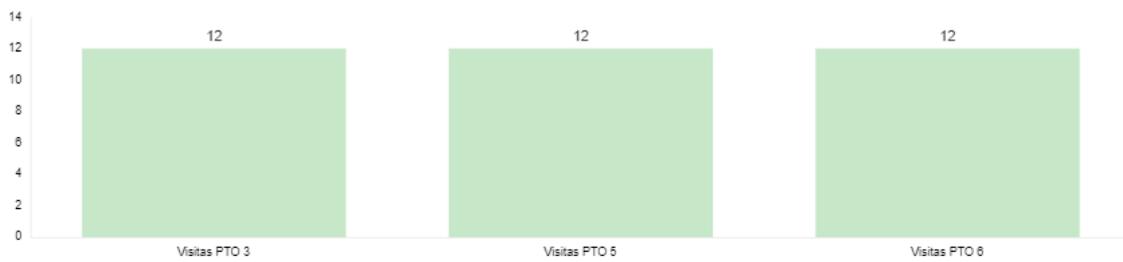
#### 7.3.1. VISITAS REALIZADAS

El número de visitas a cada punto de observación del parque eólico y por meses se detalla a continuación:

TOTAL PUNTOS DE OBSERVACION VISITADOS

**24**  
7º CUATRIMESTRAL

PUNTOS DE OBSERVACION VISITADOS

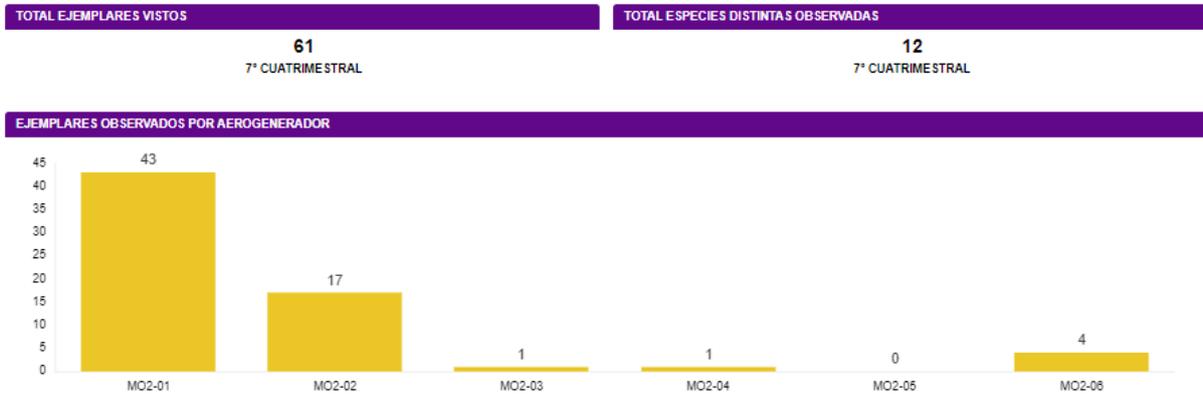


AEROGENERADORES VISTOS

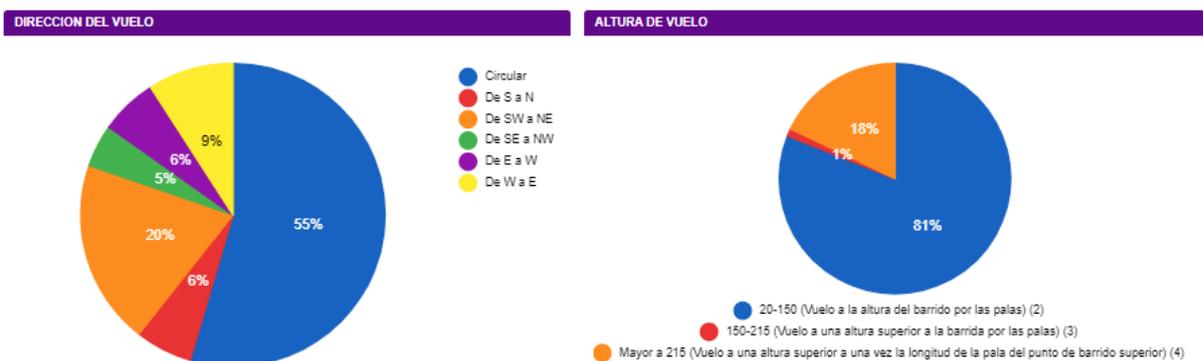


### 7.3.2. RESUMEN DE OBSERVACIONES

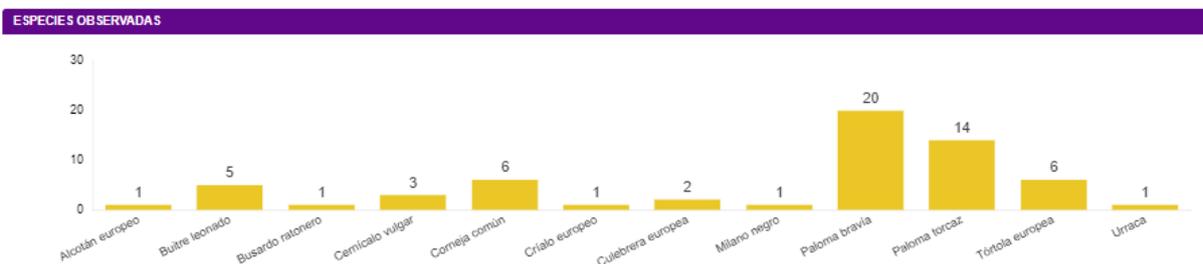
El número de ejemplares totales y especies detectados en tasas de vuelo, junto al número de individuos que han interaccionado con cada aerogenerador se muestra en el siguiente gráfico. Los aerogeneradores con mayor número de interacciones son MO2 – 01 y MO2 – 02 y, en menor medida, pero aun así destacable, MO2 – 04. Cerca de estos aerogeneradores hay un río con abundante alimento para rapaces.



Las siguientes gráficas muestran la dirección de vuelo de las aves y su altura de vuelo.



Respecto a las especies observadas, destacan en cuanto a número de ejemplares la paloma bravía, seguida de la paloma torcaz, debido a que son aves que utilizan la zona de campeo. En menor medida se han observado la tórtola europea, la corneja común el buitre leonado, este último, además, frecuenta los roquedales de un barranco que está en los alrededores del parque.



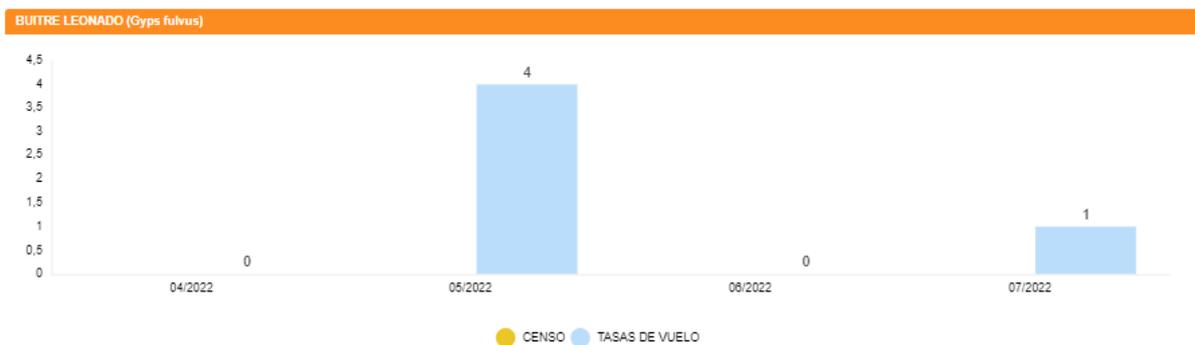
Las fichas de tasas de vuelo se muestran en el Anexo 2.

## 7.4. CENSOS ESPECÍFICOS:

### 7.4.1. AVIFAUNA DE ESPECIAL CONSERVACIÓN

En relación con el condicionado 12.d de la DIA del proyecto, se establece que se deberá realizar un “*seguimiento específico del comportamiento de las poblaciones de águila real, alimoche, buitre leonado y ortega*”. Los mapas de observaciones de estas especies se muestran en el Anexo 4.

El siguiente gráfico muestra el número de ejemplares detectado, por tipología de tarea, acumulado para este periodo cuatrimestral de las especies de especial conservación.



En el período que recoge este informe cuatrimestral solamente se han detectado vuelos de buitre leonado como avifauna de especial conservación.

### 7.4.2. CENSO DE AVES ESTEPARIAS

Se ha optado por realizar transectos a pie como mecanismo de realización de censos de esteparias debido a que es la metodología más empleada para el cálculo de indicadores como pueden ser el Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) o índices de densidades.

La elección de estos transectos, así como la distancia de cada uno de ellos, ha sido el resultado de la búsqueda y localización de zonas o hábitats adecuados dentro de las infraestructuras del clúster y que además fueran coincidentes con la información facilitada (cuadrículas 1x1km) por el departamento de biodiversidad del Gobierno de Aragón, así como hubiera anotadas presencias de estas aves en el censo anual de avifauna del Estudio de Impacto Ambiental o durante el seguimiento de avifauna en los controles realizados durante la fase de construcción.

Todas las especies detectadas son típicas de las zonas de cultivos y vegetación natural que predominan en este proyecto y, además, algunas son bioindicadores de hábitats pseudo-esteparios bien conservados. Para realizar el cálculo de las IKA's y de las densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum \text{nº individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$Densidad = \frac{\sum \text{nº individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha)prospectada}}$$

Los resultados del transecto de avifauna realizado, para observar el paso de las aves en migración y reproductoras tempranas, se muestran a continuación.

ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	Transecto 2		
			INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD

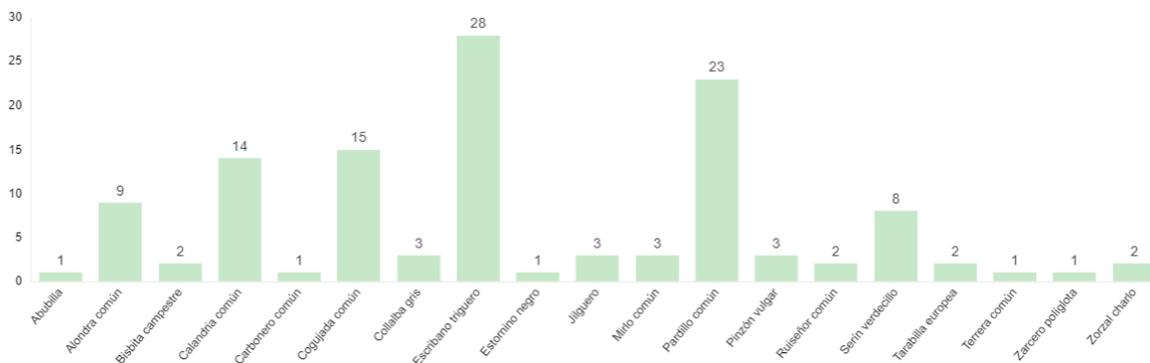
Alcotán europeo		1	0,67	0,13
Alondra común	DIE	4	2,67	0,40
Bisbita pratense		1	0,67	0,13
Calandria común		1	0,67	0,13
Cogujada común		3	2,00	0,13
Calandria común		1	0,67	0,13
Escribano triguero	DIE	1	0,67	0,00
Pardillo común	DIE	2	1,33	0,27
Serín verdicillo	DIE	1	0,67	0,13
Tórtola europea		1	0,67	0,13
		<b>15</b>	<b>10,00</b>	<b>1,47</b>

La ficha del control se encuentra en el anexo 3.

#### 7.4.3. SEGUIMIENTO DE AVIFAUNA PEQUEÑA

Las especies de aves pequeñas, generalmente paseriformes, registradas en el parque eólico depende del ambiente. Se trata de una zona de cultivos mixtos cercado por dos ríos y pequeños árboles. Son abundantes los aláudidos gregarios que se concentran en grupos importantes en invierno, y que también se observan en primavera en números más reducidos, porque su reproducción está ligada a zonas de vegetación natural. Las zonas de regadío concentran también importantes bandos de fringílicos y estorninos, mucho más escasos en primavera.

##### ESPECIES AVIFAUNA PEQUEÑA



#### 7.5. CENSO DE QUIRÓPTEROS

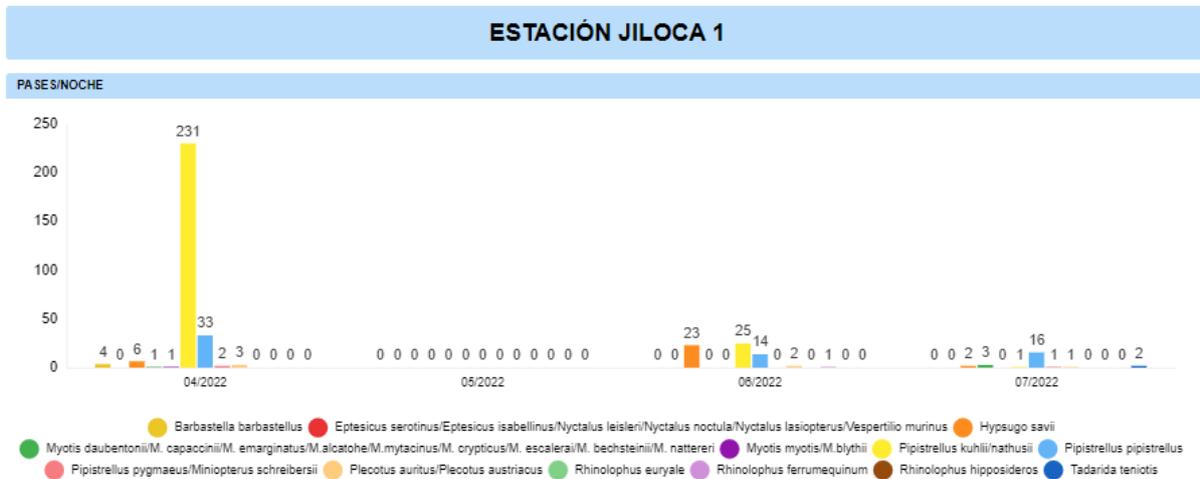
La metodología del trabajo se basa en la colocación de grabadoras ultrasonidos, a lo largo del área de implantación del clúster, durante un determinado número de noches (dependiendo del número de noches se calcula el indicador Pases/Noche, que es similar a un cálculo de densidad).

El resultado de las grabaciones es analizado usando softwares específicos que analizan la frecuencia y la duración de los sonidos, asignándoles una especie o grupo fónico.

Para la definición de los puntos donde colocar las grabadoras de ultrasonidos, se han intentado cubrir los diferentes hábitats que hay en el entorno del proyecto, con la intención de identificar la mayor variedad de especies disponibles.

PUNTO	LOCALIZACIÓN
Punto 1	Ubicado en el entorno de los P.E de Monforte I y Monforte II

Las especies detectadas, así como la intensidad de su actividad durante este cuatrimestre en el **Punto 1**, se muestran a continuación:



## 7.6. ANÁLISIS DE VÍDEOS DE DISPOSITIVOS DETECCIÓN – DISUASIÓN

Un total de dos aerogeneradores tienen instalados dispositivos de detección-disuasión en el parque eólico. Estos dispositivos pertenecen a la empresa Biodiv – Wind. Los aerogeneradores que presentan dispositivos son: MO2-01 y MO2-03.

Debido a problemas con el acceso al servidor de la web de Biodiv-wind no se pueden presentar los informes específicos con los resultados de los análisis de vídeos. En el próximo informe cuatrimestral, se presentarán los datos del actual informe cuatrimestral.

## 7.7. OTROS CONTROLES

### 7.7.1. VERIFICACIÓN NIVELES DE RUIDO

Según el condicionado 12.e de la DIA, se establece un control de “verificación periódica de los niveles de ruido producidos por el aerogenerador y del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica establecidos en la normativa sectorial citada anteriormente; para ello, se ejecutarán las campañas de medición de ruido previstas en el estudio de impacto ambiental.”

Las mediciones de ruido se muestran en la ficha control correspondiente en el Anexo 5.

### 7.7.2. REVEGETACIÓN

Según el condicionado 12.g de la DIA, se indica un “seguimiento de las labores de revegetación y de la evolución de la cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras”. La restauración vegetal e integración paisajística se muestra en las fichas de control correspondientes, en el Anexo 5.

## 8. INCIDENCIAS MEDIOAMBIENTALES DETECTADAS

No se ha realizado la apertura de incidencias o no conformidades durante la fase de explotación.

## 9. CONCLUSIONES

El presente informe corresponde al séptimo de los informes cuatrimestrales que serán entregados durante los primeros 5 años de la fase de explotación.

El índice de siniestralidad del parque asciende a 0, 250 casos por aerogenerador y mes, desde abril hasta julio de 2022. El único aerogenerador con índice positivo es el MO2 – 06 con 0,500.

Respecto al uso del espacio de aves grandes dentro de la poligonal del parque, se han observado 61 ejemplares correspondientes a 12 especies, con mayores interacciones en los aerogeneradores MO2 – 01 y MO2 – 02, debido principalmente a que se registran grupos de paloma bravía y paloma torcaz que se encuentran en la zona. La especie indicada como de especial conservación en la DIA que se ha registrado de forma regular este cuatrimestre es el buitre leonado. Ambas especies utilizan la poligonal en sus desplazamientos.

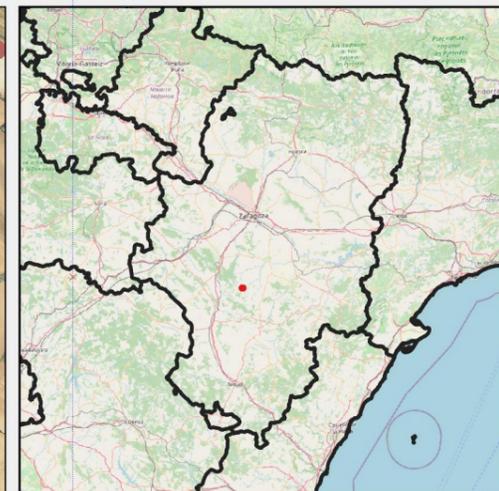
La avifauna pequeña más representativa del parque eólico está formada por aves ligadas a ambientes agrícolas, mixto entre cultivos de regadío y parcelas de vegetación natural. Entre estas especies, las más abundantes son la calandria común, cogujada común, escribano triguero y pardillo común.

# ANEXO 1

## Planos generales

# Dispositivos anticolidion de aves en aerogeneradores

## MONFORTE II



### Leyenda

- SIN MEDIDAS
- PINTADO DE PALAS
- DETECCION
- PINT + DETEC

### Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map



Proyección:  
Fecha: 8 de abril de 2022



666700

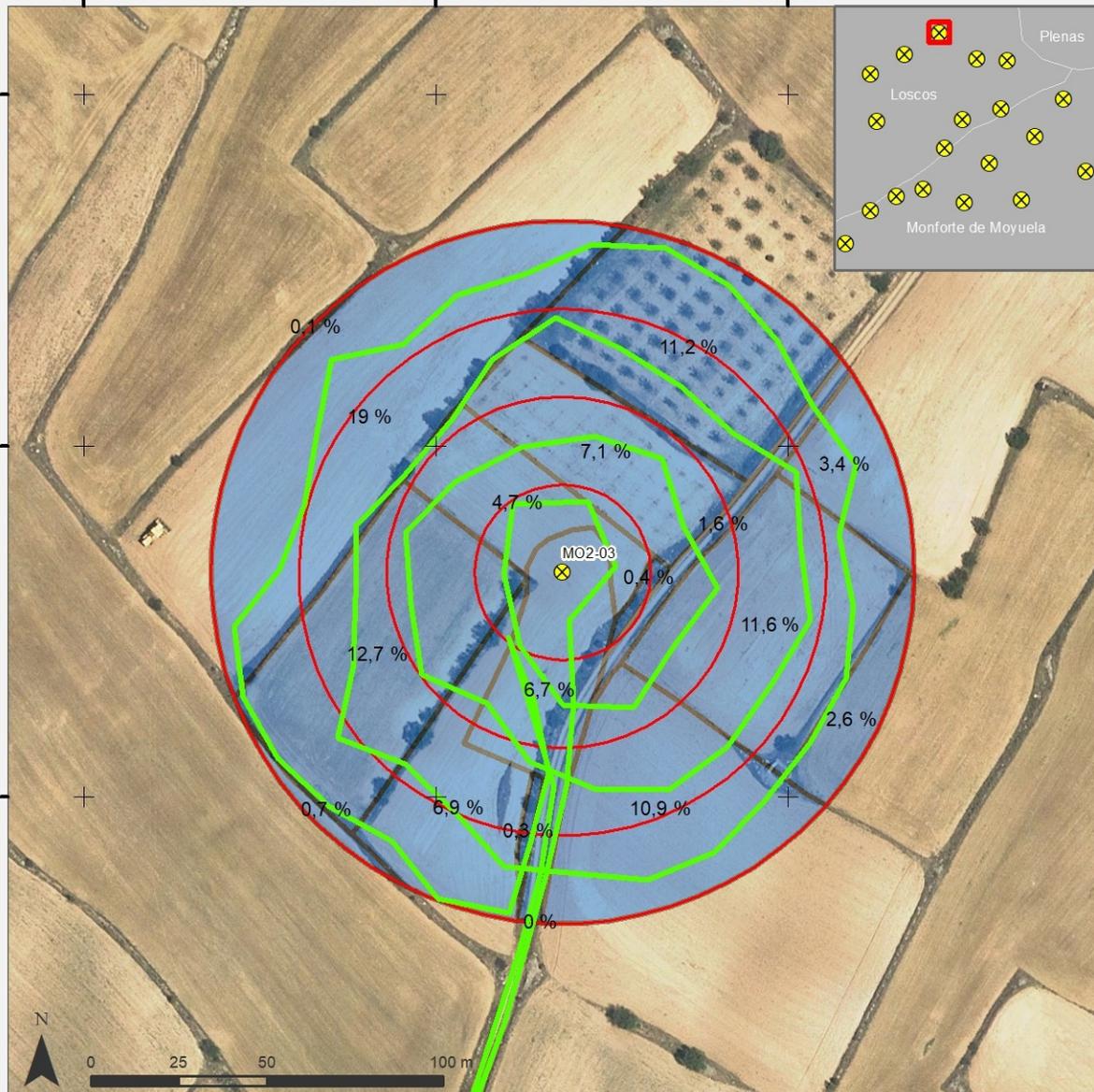
666800

666900

4551500

4551400

4551300

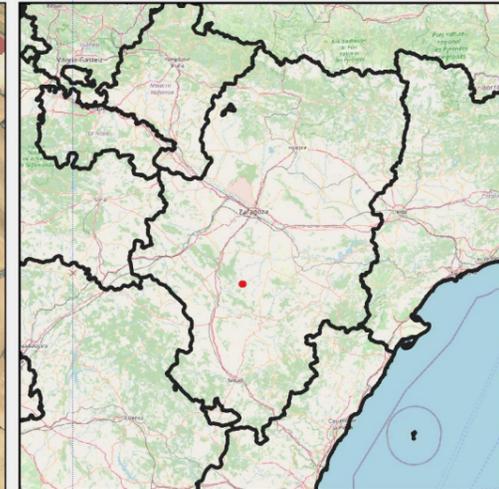


### Metodología de prospección de mortalidad en torno a aerogeneradores

- Aerogenerador
- Anillos de prospección a 25, 50, 75 y 100 m
- Ruta de prospección
- Divisiones del área de prospección con % de la superficie total

# Puntos de observación de vuelos de riesgo de aves

## MONFORTE II



### Leyenda

-  AEROGENERADORES
-  PUNTO DE OBSERVACIÓN

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map

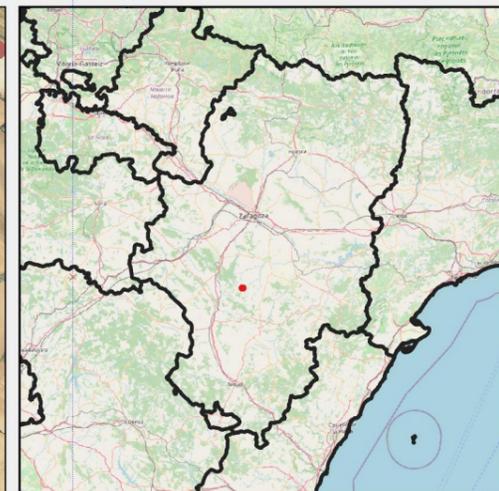


Proyección:  
Fecha: 8 de abril de 2022



# Censos específicos de avifauna

## MONFORTE II

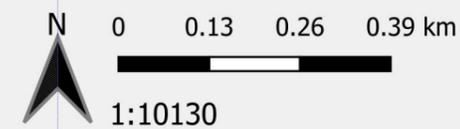


### Transectos

### Leyenda

- AEROGENERADORES
- Transectos

Fuentes de información:  
IGN  
Open Street Map

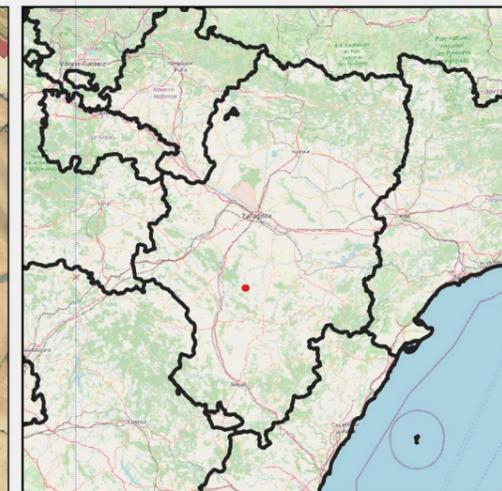
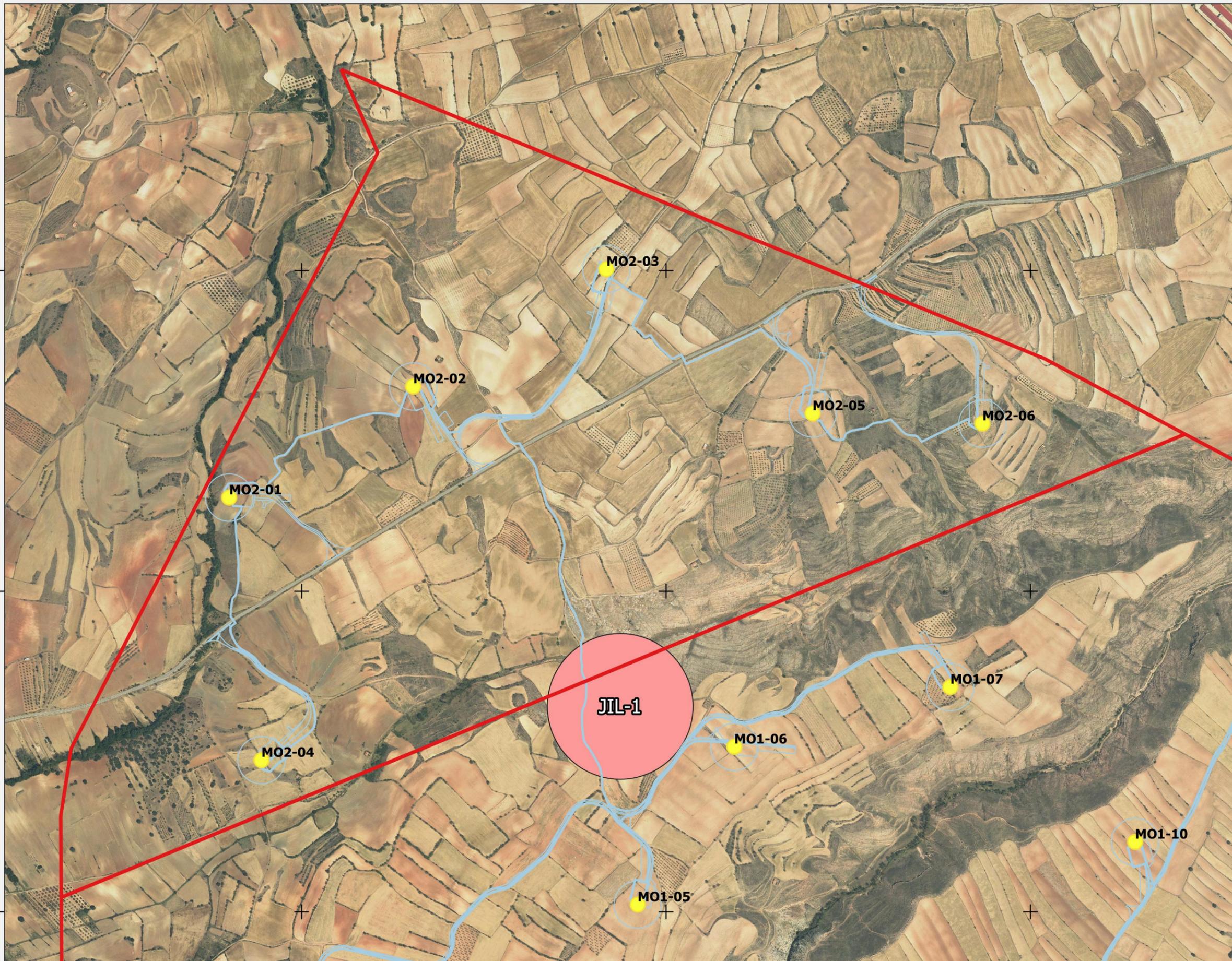


Proyección:  
Fecha: 8 de abril de 2022



# Censos espacíficos de quiropteros

## MONFORTE II



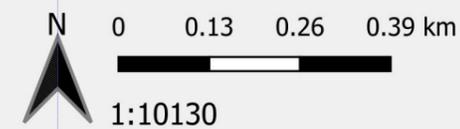
### Zonas de grabación

### Leyenda

-  AEROGENERADORES
-  QUIROPTEROS

Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map



Proyección:  
Fecha: 8 de abril de 2022



# ANEXO 2

## Fichas de control – Tasas de vuelo

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

Siguiendo la metodología propuesta “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Monforte II con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

En la presente visita se continua con esta metodología, vigilando los aerogeneradores. Se obtuvieron un total de 2 registros de especies objeto de censo, contabilizándose 3 individuos de buitre leonado (*Gyps fulvus*).

Las condiciones meteorológicas no fueron adecuadas para la observación de aves, debido al fuerte viento predominante durante la jornada. El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Buitre leonado	666813	4551726	1	1	3	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Buitre leonado	665793	4550746	2	2	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De S a N

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Monforte II con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

En la presente visita se continua con esta metodología, vigilando los aerogeneradores. Se obtuvo un registro de corneja común.

Las condiciones meteorológicas fueron adecuadas para la observación de aves, sin viento y cielo despejado, durante la jornada. El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN / GÉNERO	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO Nº	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Corneja común	666344	4551076	1	1	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De SW a NE

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

Siguiendo la metodología propuesta "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", que fue analizada con la Dirección General de Biodiversidad y, siguiendo las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIAs), que indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico, se ha definido un protocolo para el parque eólico Monforte II con 2 puntos de observación, a los que se realizarán 38 visitas anuales, permaneciendo durante 30 minutos en cada punto. Se registrarán el tipo y la altura de vuelo, así como otros datos de relevancia, de aquellas especies consideradas objeto de censo, siendo estas aquellas que, por su talla, forma de vuelo o hábitos, sean susceptibles de entrar en riesgo de colisión con los aerogeneradores (aves planeadoras, rapaces en general, córvidos, colúmbidos, etc)

En la presente visita se continua con esta metodología, vigilando los aerogeneradores. Se obtuvieron un total de 2 registros de especies objeto de censo, contabilizándose 4 individuos.

Las condiciones meteorológicas fueron adecuadas para la observación de aves, con cielo despejado y viento suave, durante la jornada. El censo se ha realizado por un experto en ornitología con material óptico adecuado.

Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Tórtola europea	665920	4550802	2	2	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Perdiz roja	667936	4550770	2	3	6	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- El 23 de mayo se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: nubes y claros. Se obtuvieron 4 registros de 4 especies diferentes.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
<b>Corneja común</b>	666446	4550970	1	1	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
<b>Cernícalo vulgar</b>	666533	4550890	1	1	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
<b>Buitre leonado</b>	665895	4550691	1	2	Monforte II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	150-215 (Vuelo a una altura superior a la barrida por las palas) (3)	De S a N
<b>Culebrera europea</b>	668238	4550651	1	3	Monforte II	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- El 13 de junio se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: Despejado (menos de 25% cobertura)

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
<b>Cernícalo vulgar</b>	666239	4550901	1	1	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
<b>Tórtola europea</b>	665764	4550640	2	1	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De E a W
<b>Perdiz roja</b>	665876	4550776	1	2	Monforte II	1	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
<b>Críalo europeo</b>	666041	4550659	1	2	Monforte II	6	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
<b>Codorniz común</b>	665896	4550564	1	2	Monforte II		Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

	<b>PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> COND 12.D)x08
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 20/06/2022</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	TASAS DE VUELO	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico	<b>PROYECTOS:</b> 020MO2
<p>- Siguiendo la metodología del “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.</p> <p>- El 20 de junio se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: Despejado (menos de 25% cobertura)</p> <p>- Los resultados obtenidos durante las tasas de vuelo fueron negativos.</p>		

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**FECHA: 28/06/2022**
**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

**PROYECTOS:**

020MO2

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- El 28 de junio se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: Despejado (menos de 25% cobertura)

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Milano negro	668096	4551296	1	3	6	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular
Alcotán europeo	665935	4551054	1	2	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De W a E
Busardo ratonero	666745	4550711	1	1	2	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De E a W
Paloma bravía	666459	4550692	3	1	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SE a NW
Tórtola europea	666582	4550769	2	1	2	Vuelo en un entorno alejado a la posición del aerogenerador (4)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

**ORIGEN DE CONTROL:** N° 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:** TASAS DE VUELO

**CONTROL:** Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: Despejado (menos de 25% cobertura)

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Paloma bravía	666031	4550135	1	2	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12.D TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Los resultados obtenidos durante la presente visita se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
<b>Paloma torcaz</b>	666005	4550635	1	2	1	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
<b>Buitre leonado</b>	665928	4550751	1	2	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	Mayor a 215 (Vuelo a una altura superior a una vez la longitud de la pala del punto de barrido superior) (4)	De W a E
<b>Culebrera europea</b>	665762	4550160	1	2	4	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	Circular



ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Meteorología: Despejado (menos de 25% cobertura)

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Urraca	666304	4550831	1	1	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular
Perdiz roja	666551	4550742	1	1	2	Vuelo paralelo a la alineación (1)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	Circular

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

TASAS DE VUELO

FECHA: 05/04/2022

CONTROL:

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

PROYECTOS:

020MO2

- Siguiendo la metodología del “Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón”, analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Entre el 4 y 5 de abril se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: despejado con viento suave. Se obtuvieron 2 registros de 2 especies diferentes, que corresponden con 8 ejemplares.

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Corneja común	666369	4550956	2	2	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	0-20 (Vuelo a una altura entre el suelo y el límite inferior del área barrida por las palas) (1)	De W a E
Paloma torcaz	665770	4550934	6	2	Monforte II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De SW a NE

**ORIGEN DE CONTROL:**

N° 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

TASAS DE VUELO

**CONTROL:**

Seguimiento del uso del espacio en el parque eólico

- Siguiendo la metodología del "Protocolo de seguimiento de mortalidad del Gobierno de Aragón", analizada con la Dirección General de Biodiversidad y las indicaciones de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), indica que para conocer el uso del espacio de las aves en el parque eólico se distribuirán varios puntos de observación para detectar el riesgo de colisión cubriendo por completo el parque eólico. Se definieron un total de 2 puntos de observación desde los que se controlan aerogeneradores del parque eólico, con periodicidad semanal o quincenal hasta las 38 visitas anuales. Se anotan datos de aves dentro de la poligonal del parque, que interactúan con este.

- Entre el 4 y 5 de abril se realizaron completas las tasas de vuelo del parque eólico. Meteorología: despejado con viento suave. Se obtuvieron 2 registros de 2 especies diferentes

- Los resultados obtenidos se especifican en la siguiente tabla:

TAXÓN	X	Y	Nº	PUNTO	PROYECTO	AERO	TIPO DE VUELO	ALTURA	DIRECCIÓN
Paloma torcaz	666083	4550602	1	2	Monforte II	1	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De E a W
Cernícalo vulgar	666572	4551049	1	1	Monforte II	2	Vuelo a través de la alineación (cruce) (2)	20-150 (Vuelo a la altura del barrido por las palas) (2)	De S a N

# ANEXO 3

## Fichas de control – Censos Específicos

	<b>PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b> <b>COND 12.4Ex09</b>
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 12.4. TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA: 20/06/2022</b>
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	CENSOS ESPECÍFICOS	
<b>CONTROL:</b>	Seguimiento de avifauna y aves esteparias	<b>PROYECTOS:</b> <b>020MO2</b>
<p>- Siguiendo el condicionado de la DIA del proyecto del parque eólico Monforte II se realizará un censo específico de aves esteparias para el seguimiento específico de las poblaciones de este grupo faunístico. Las DIAs establecen lo siguiente:</p> <p><i>“Se deberá ampliar la metodología habitual en este tipo de seguimientos revisando al menos 100 m alrededor de la base de cada uno de los aerogeneradores. Los recorridos de búsqueda de ejemplares colisionados han de realizarse a pie y con separación máxima de recorridos de 10 m teniendo en cuenta la densidad de la vegetación existente. Su periodicidad debería ser al menos semanal durante la época reproductora (marzo a julio), y en periodos migratorios (febrero-marzo y noviembre) durante un mínimo de seis años desde la puesta en funcionamiento del parque, y quincenal el resto de periodos. Se deberán incluir tests de detectabilidad y permanencia de cadáveres con objeto de realizar las estimas de mortalidad real con la mayor precisión posible. Debe, asimismo, prestar especial atención a detectar vuelos de riesgo y cambios destacables en el entorno que puedan generar un incremento del riesgo de colisiones. Igualmente, se deberán realizar censos anuales específicos para alondra rícora, ganga, ortega y sisón, además de las especies de avifauna que se censaron durante la realización de los trabajos del EsIA y adendas de avifauna, con objeto de comparar la evolución de las poblaciones antes y después de la puesta en marcha del parque eólico”.</i></p> <p>- Se registraron un total de 15 individuos de 10 especies de aves coincidiendo con el periodo estival.</p> <p>- Se han diseñado una serie de transectos para poder abarcar la variedad de ecosistemas presentes en la zona de estudio y garantizar de ese modo una buena representatividad de la avifauna detectada.</p>		

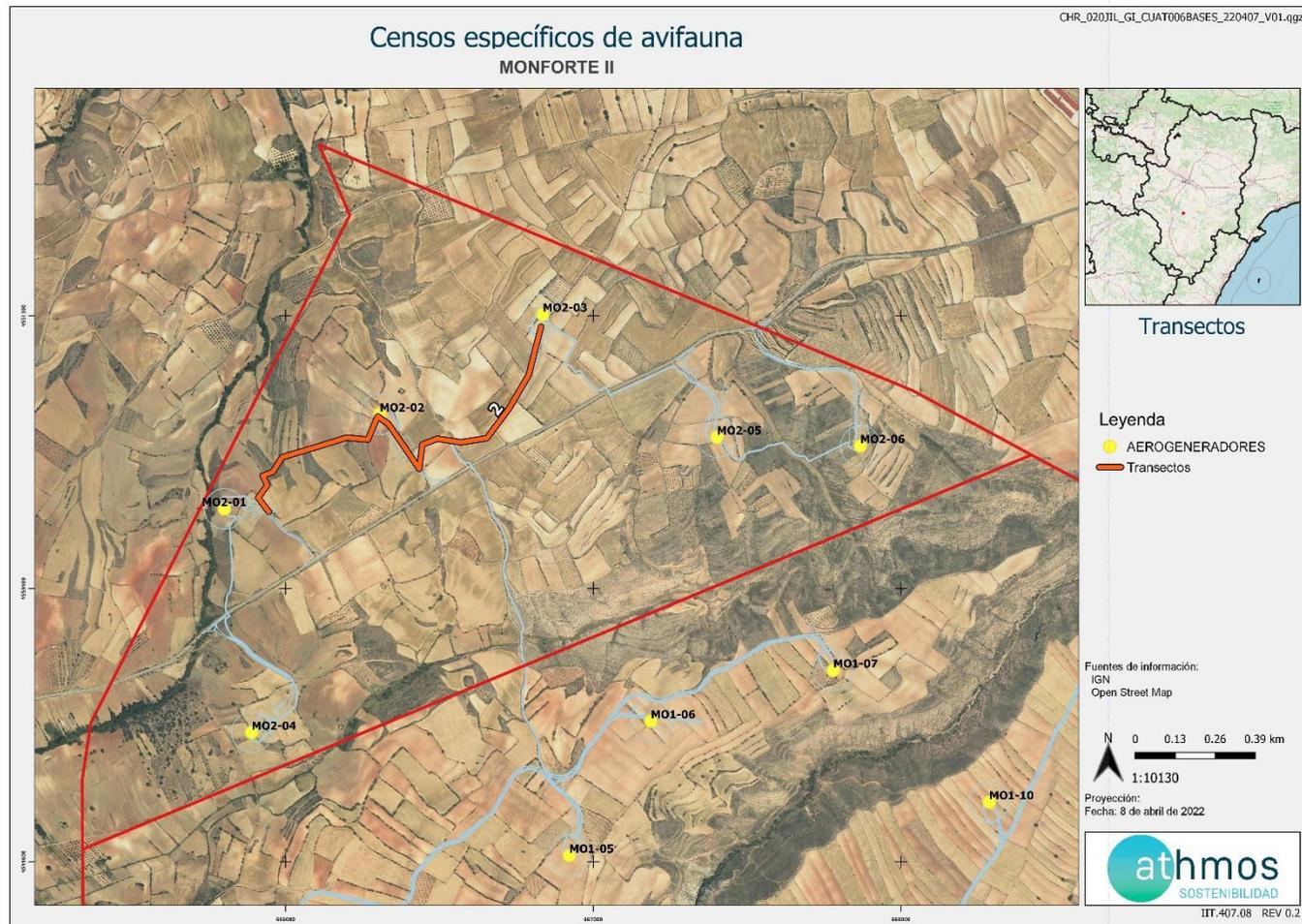


Fig. 1. Transectos de Avifauna en el parque eólico Monforte II

- Para realizar el cálculo de las IKA´s y densidades de las diferentes especies se han utilizado las siguientes fórmulas:

$$IKA = \frac{\sum n^{\circ} \text{ individuos sp}}{\text{km totales recorridos}}$$

$$Densidad = \frac{\sum n^{\circ} \text{ individuos sp (franja 25m)}}{\text{Superficie (ha) prospectada}}$$

- El 20 de junio se realizó el transecto de avifauna, para obtener los datos de verano. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

			Transecto 2		
ESPECIE	C.N.E.A	C.A.E.A	INDIVIDUOS	I.K.A.	DENSIDAD
Alcotán europeo			1	0,67	0,13
Alondra común		DIE	4	2,67	0,40
Bisbita pratense			1	0,67	0,13
Calandria común			1	0,67	0,13
Cogujada común			3	2,00	0,13
Calandria común			1	0,67	0,13
Escribano triguero		DIE	1	0,67	0,00
Pardillo común		DIE	2	1,33	0,27
Serín verdicillo		DIE	1	0,67	0,13
Tórtola europea			1	0,67	0,13
			15	10,00	1,47

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (abril - octubre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático Kaleidoscope Pro, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada JIL-1.

- Entre los días 13 y 18 de abril se colocaron las grabadoras. Los resultados se detallan en la siguiente tabla:

**ESTACIÓN JIL-1**

ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPNAV	Hypsugo savii	5	10	0,5
NYCLEI	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	5	10	0,5
NYCNO	Eptesicus serotinus/Eptesicus isabellinus/Nyctalus leisleri/Nyctalus noctula/Nyctalus lasiopterus/Vespertilio murinus	2	10	0,2
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	114	10	11,4
PIPNT	Pipistrellus kuhlii/nathusii	31	10	3,1
PIPIP	Pipistrellus pipistrellus	26	10	2,6
PIPPYG	Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii	2	10	0,2
PLEAUS	Plecotus auritus/ Plecotus austriacus	2	10	0,2
RHIFER	Rhinolophus ferrumequinum	3	10	0,3
TADTEN	Tadarida teniotis	1	10	0,1



## PARQUE EÓLICO MONFORTE II

FICHA CONTROL:

COND 12.D)x04

ORIGEN DE CONTROL:

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

TIPO DE CONTROL:

QUIRÓPTEROS

FECHA: 05/05/2022

CONTROL:

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

PROYECTOS:

020MO2

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (abril - octubre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático Kaleidoscope Pro, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada JIL-1.

- Entre los días 3 y 5 de mayo se colocaron las grabadoras. Las grabadoras sólo han registrado ruido en esta ocasión por lo que no hay datos que mostrar.

**ORIGEN DE CONTROL:** N° 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:** QUIRÓPTEROS

FECHA: 02/06/2022

**CONTROL:** Seguimiento de poblaciones de quirópteros

**PROYECTOS:**  
020MO2

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (abril - octubre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático Kaleidoscope Pro, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada JIL-1.

- Entre los días 1 y 2 de junio se colocaron las grabadoras. Los datos recogidos en la Estación 1 se muestran en la siguiente tabla:

ESTACIÓN JIL-1				
ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPSAV	Hypsugo savii	23	2	11,5
PIPKUH	Pipistrellus kuhlii/nathusii	25	2	12,5
PIPPIP	Pipistrellus pipistrellus	14	2	7
PLEAUS	Plecotus auritus/Plecotus austriacus	2	2	1
RHIFER	Rhinolophus ferrumequinum	1	2	0,5

**ORIGEN DE CONTROL:**

Nº 12.D) TABLA CONDICIONADOS DIA

**TIPO DE CONTROL:**

QUIRÓPTEROS

**FECHA: 27/07/2022**
**CONTROL:**

Seguimiento de poblaciones de quirópteros

**PROYECTOS:**

020MO2

- Tal como indica la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se deberá hacer un seguimiento de las poblaciones de quirópteros y su zona de influencia. Para ello, se realizan grabaciones de ultrasonidos de alta precisión y espectro completo durante los meses de mayor actividad (abril - octubre) con grabadoras del modelo *Song Meter Mini Bat Wildlife Acoustics*, que tras su posterior análisis con el software informático Kaleidoscope Pro, se obtienen resultados de especies y/o grupos fónicos en pasos por noche. Se ha establecido una estación de censo de quirópteros en el parque eólico, llamada JIL-1.

- Entre los días 10 y 12 de julio se colocaron las grabadoras. Los datos recogidos en la Estación 1 se muestran en la siguiente tabla:

**ESTACIÓN JIL-1**

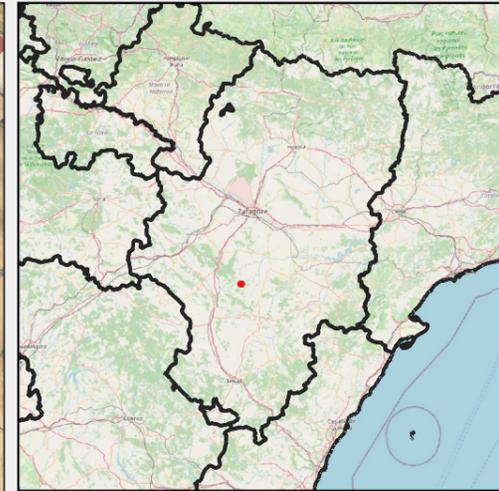
ANÁLISIS KALEIDOSCOPE	ESPECIE/GRUPO FÓNICO	PASES TOTALES	NOCHES	PASES/NOCHE
HYPSAV	<i>Hypsugo savii</i>	2	3	0.66667
MYODAU	<i>Myotis daubentonii/M. capaccinii/M. emarginatus/M. alcatohe/M. mytacinus/M. crypticus/M. escaleraii/M. bechsteinii/M. nattereri</i>	3	3	1
PIPKUH	<i>Pipistrellus kuhlii/nathusii</i>	1	3	0.33333
PIPIPI	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	16	3	5.33333
PIPPYG	<i>Pipistrellus pygmaeus/Miniopterus schreibersii</i>	1	3	0.33333
PLEAUS	<i>Plecotus auritus/Plecotus austriacus</i>	1	3	0.33333
TADTEN	<i>Tadarida teniotis</i>	2	3	0.66667

# ANEXO 4

## Mapas – Aves Especial Conservación

# OBSERVACIONES AVES DE LA DIA

## MONFORTE II



### Leyenda

#### Mapa general

#### ESPECIES DIA JILOCA

- Aguilucho cenizo
- Buitre leonado
- Chova piquirroja

#### MONFORTE

- MONFORTE I
- MONFORTE II

#### JILOCA

- AEROGENERADORES

#### Parques

- IMPLANTACIÓN MO2
- IMPLANTACIÓN MO1

#### Fuentes de información:

- IGN
- Open Street Map



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
 Fecha: 5 de septiembre de 2022



4551360

4550480

4549600

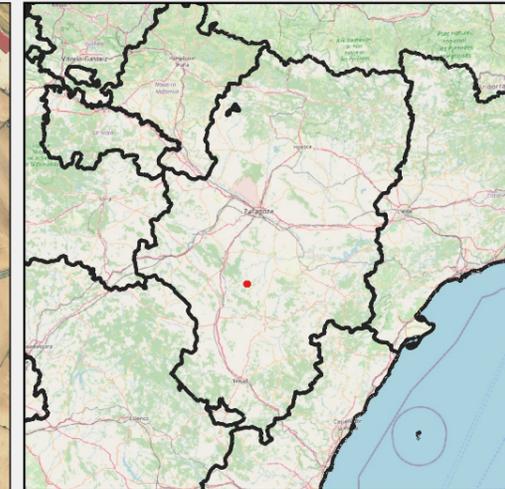
666000

667000

668000

# OBSERVACIONES AVES DE INTERÉS

## MONFORTE II



### Leyenda

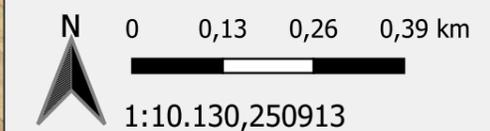
#### Mapa general

#### AVES DE INTERÉS

- Águila calzada
- Águila real
- Alcotán europeo
- Busardo ratonero
- Cernícalo vulgar
- Cuco común
- Cuervo grande
- Culebrera europea
- Milano negro
- Tórtola europea

#### Fuentes de información:

IGN  
Open Street Map

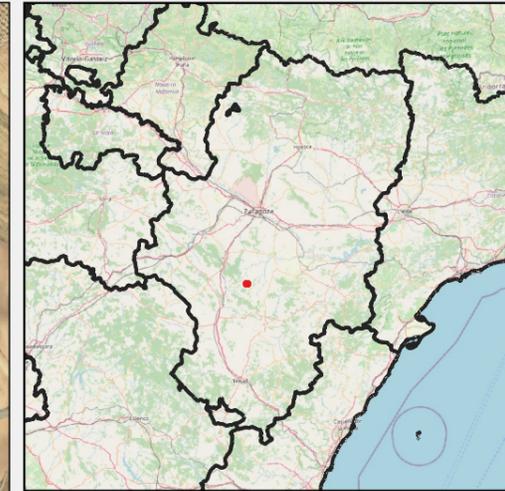
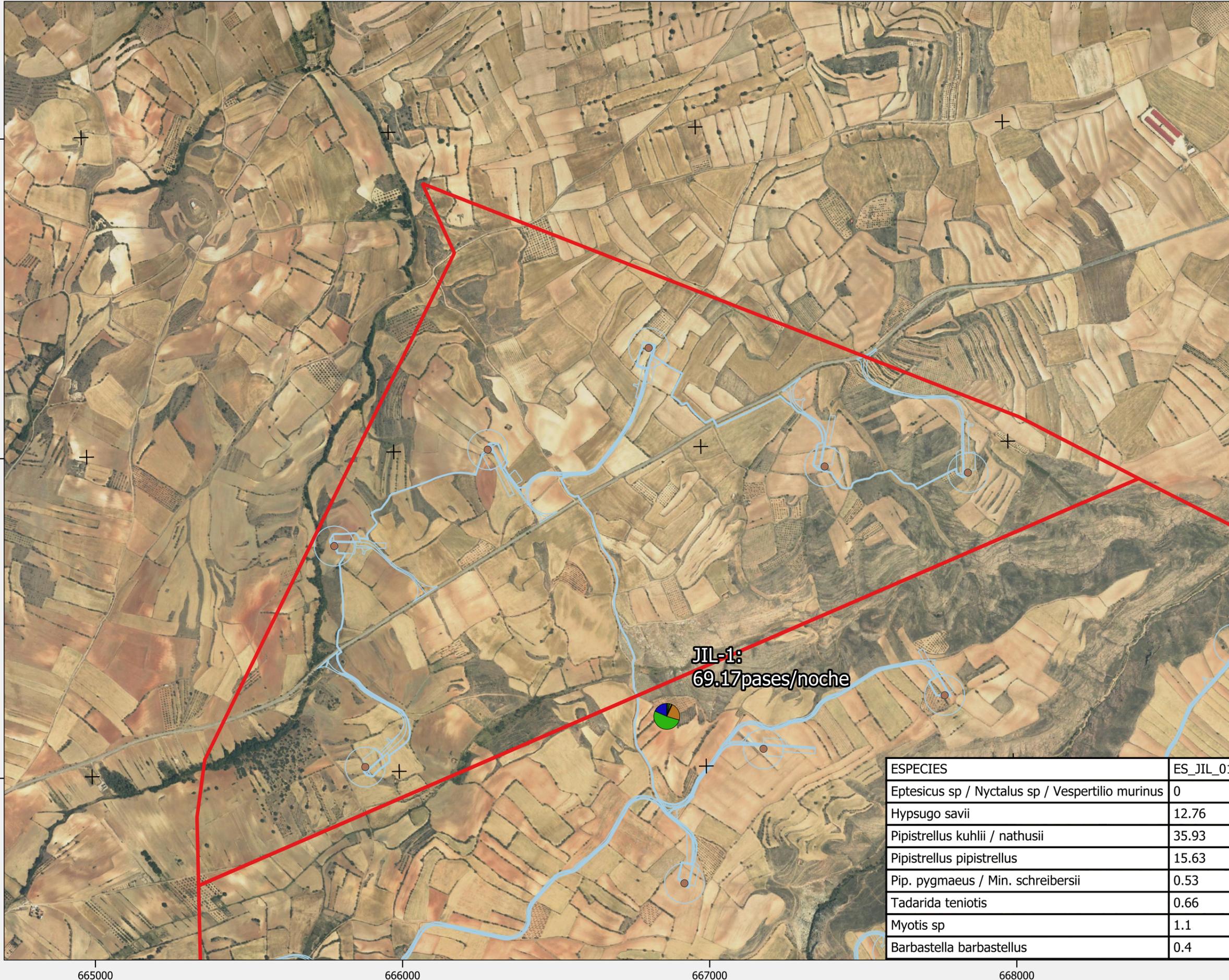


Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
Fecha: 5 de septiembre de 2022



# CENSOS ESPECÍFICOS DE QUIRÓPTEROS

## MONFORTE II



### Leyenda

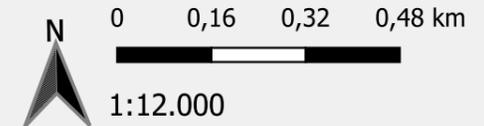
#### MONFORTE II

- AEROGENERADORES
- ▭ POLIGONAL

#### Mapa general

#### ESTACIÓN QUIRÓPTEROS

- Eptesicus sp Nyctalus sp y Vespertilio murinus
- Hypsugo savii
- Pipistrellus kuhlii y Pipistrellus nathusii
- Pipistrellus pipistrellus
- Pipistrellus pygmaeus y Miniopterus schreibersii
- Tadarida teniotis
- Myotis sp
- Barbastella barbastellus
- Plecotus auritus y Plecotus austriacus
- Rhinolophus ferrumequinum



Proyección: ETRS89 / UTM zone 30N  
 Fecha: 12 de septiembre de 2022

ESPECIES	ES_JIL_01
Eptesicus sp / Nyctalus sp / Vespertilio murinus	0
Hypsugo savii	12.76
Pipistrellus kuhlii / nathusii	35.93
Pipistrellus pipistrellus	15.63
Pip. pygmaeus / Min. schreibersii	0.53
Tadarida teniotis	0.66
Myotis sp	1.1
Barbastella barbastellus	0.4



# ANEXO 5

## Fichas de control – Otros controles

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  COND: 6.DX02
	<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 6.D. TABLA CONDICIONADOS DIA
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal.	
<b>CONTROL:</b>	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	

**PROYECTOS:** MO2.

**PUNTOS DE CONTROL:** Implantación completa del parque eólico.

**IMAGENES, MAPAS, TABLAS:**

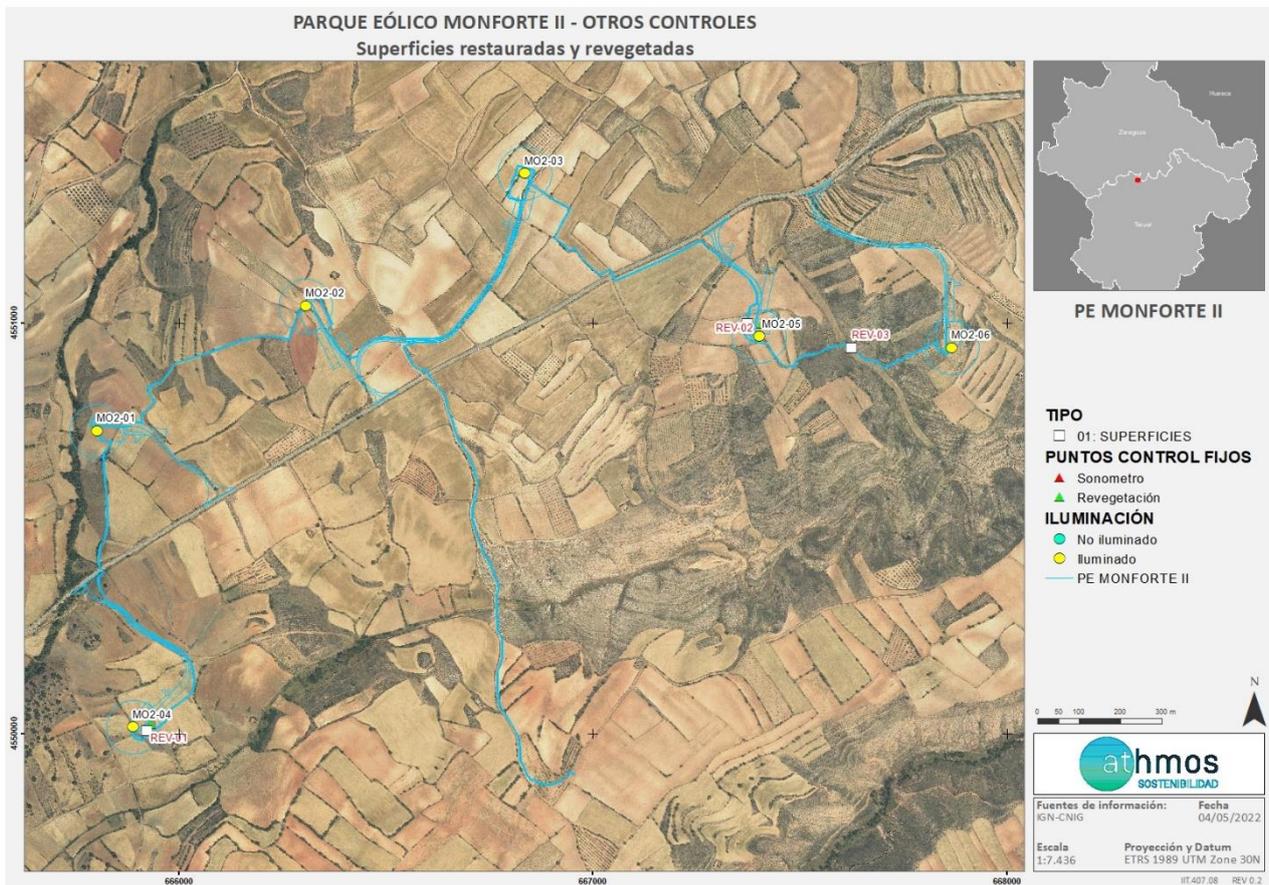


Fig. 1 Puntos de seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal en el parque eólico Monforte II (Clúster Jiloca). Fuente: Elaboración propia.

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>		FICHA CONTROL:
			COND: 6.DX02
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 6.D. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 21/04/2022
TIPO DE CONTROL:	Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal.		
CONTROL:	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica		



Fig. 1 Revegetación de talud terraplén del aero MO2.04 en proceso.

Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Revegetación del talud de terraplén del aero MO2.05 en proceso.

Fuente: Elaboración propia



Fig. 3 Revegetación de la zanja entre MO2.05 y MO2.06 correcta.

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado controles referentes a restauración vegetal y fisiográfica, distribuidos por la implantación del parque eólico Monforte II (Clúster Jiloca):

ID_PUNTO	PROYECTO	TIPO	ESTADO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
REV-1	MO2	01: SUPERFICIES	00: CORRECTO	06: TALUD TERRAPLÉN	Revegetación del talud terraplén del aero MO2.04 en proceso.	667625	4550938
REV-2	MO2	01: SUPERFICIES	00: CORRECTO	06: TALUD TERRAPLÉN	Revegetación del talud terraplén del aero MO2.05 en proceso.	667375	4550998
REV-3	MO2	01: SUPERFICIES	00: CORRECTO	07: ZANJA	Revegetación de zanja entre MO2.05 Y MO2.06 correcta.	665922	4550008

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a restauración vegetal y fisiográfica del terreno, en la implantación del parque eólico Monforte II (Clúster Jiloca). Fuente: Elaboración propia

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>	<b>FICHA CONTROL:</b>  COND: 6.DX02
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 6.D. TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 21/04/2022
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	Seguimiento de la efectividad de las medidas de restauración vegetal.	
<b>CONTROL:</b>	Garantizar integración paisajística y restauración vegetal y fisiográfica	

**RESULTADOS Y CONCLUSIONES:**

Durante el mes de abril se ha realizado la revisión de las zonas con actuaciones incluidas en el Plan de Restauración Vegetal del proyecto Monforte II (Clúster Jiloca).

Los parámetros de los trabajos de revegetación son los siguientes: en las hidrosiembras la cobertura del terreno debe ser mayor del 90%, descontando alcorques u hoyos de plantación. Para plantaciones arbustivas y de árboles menores de 1 metro, el porcentaje de marras debe ser menor del 15%. No se admitirá más de un 5% de superficie sin revegetar y nunca concentrada en una superficie mayor de 50 m2.

Tras realizar la observación de los terrenos incluidos en el plan de restauración, se ha comprobado que las revegetaciones se están desarrollando con éxito, a excepción de aquellas superficies en las que los materiales de los que se componen son totalmente rocosos (p.ej.: inicio del vial de acceso a MO2.04 y taludes de desmonte de la plataforma de MO2.01).

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>	<b>CÓDIGO FICHA:</b>  COND. 12.EX01
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 12.E. TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 21/04/2022
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES	
<b>CONTROL:</b>	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)	

**PROYECTOS:** MO2.

**PUNTOS DE CONTROL:** Implantación completa del parque eólico

**IMAGENES, MAPAS, TABLAS:**

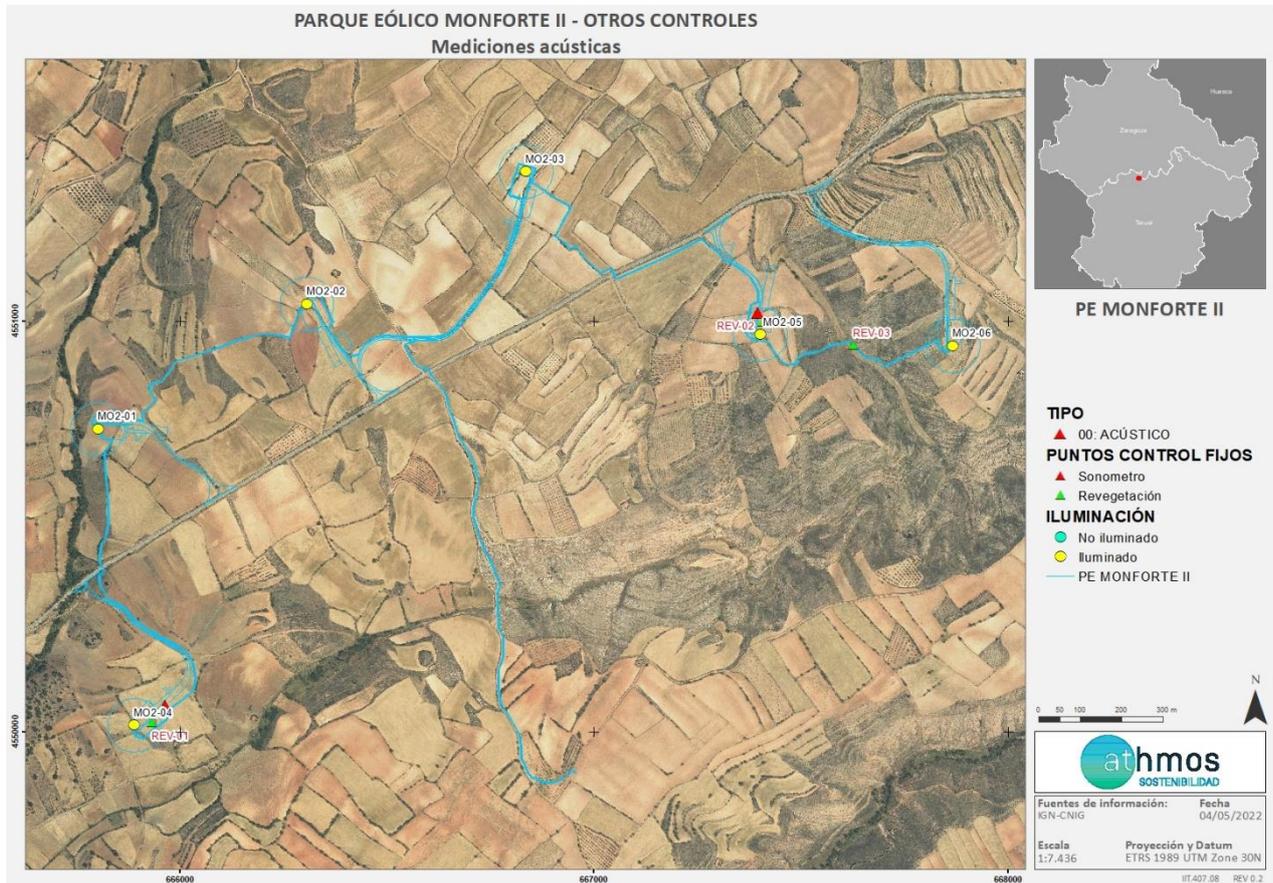


Fig. 1 Puntos en los que se han realizado mediciones acústicas en el parque eólico Monforte II (Cluster Jiloca). Fuente: Elaboración propia.

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>		<b>CÓDIGO FICHA:</b>  COND. 12.EX01
	<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 12.E. TABLA CONDICIONADOS DIA	
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		<b>FECHA:</b> 21/04/2022
<b>CONTROL:</b>	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		



Fig. 1 Medición acústica en MO2.05. Fuente: Elaboración propia



Fig. 2 Medición acústica en MO2.04. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra una tabla con los puntos en los que se han realizado los controles referentes a mediciones acústicas, distribuidos por toda la implantación del parque eólico Monforte II (Cluster Jiloca), y en las poblaciones cercanas:

ID_PUNTO	PROY	TIPO	ARCHIVO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES	X	Y
1	MO2	00: ACÚSTICO	SON-73	04: PLATAFORMA	Viento suave. Aerogenerador funcionando. Medición sonómetro en MO2.05	667397	4551021
2	MO2	00: ACÚSTICO	SON-74	04: PLATAFORMA	Viento suave. Aerogenerador funcionando Medición sonómetro en MO2.04	665964	4550064

Tabla 1 Puntos en los que se han realizado controles referentes a mediciones acústicas, en la implantación de los parques del Clúster Monlora.

Fuente: Elaboración propia

ID_PUNTO	LAFmax (dB)	LAFmin (dB)	LAeq (dB)
1	87,5	35,58	53,56
2	72,52	37,47	54,81

Tabla 2 Detalle de los resultados de los puntos de medición. Fuente: Elaboración propia

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>		CÓDIGO FICHA:
			COND. 12.EX01
ORIGEN DE CONTROL:	Nº 12.E. TABLA CONDICIONADOS DIA		FECHA: 21/04/2022
TIPO DE CONTROL:	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES		
CONTROL:	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)		

#### RESULTADOS Y CONCLUSIONES:

- Las mediciones acústicas se han realizado el 21 de abril de 2022, utilizando un sonómetro modelo A SVAN 977, cada una con una duración de 5 minutos. Los resultados de las mediciones aparecen recogidos en la tabla 2.
- Los niveles acústicos máximos permitidos por la legislación se recogen en la tabla 3. Aquellos que se exceden aparecen en negrita en la tabla 1.
- En el Anexo I del Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley 37/2003 de ruidos en relación a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se establecen tres franjas de evaluación sonora:
  - Periodo diurno: de 7:00 a 19:00
  - Periodo del atardecer: de 19:00 a 23:00
  - Periodo nocturno: de 23:00 a 7:00
- En el mismo Anexo I se definen los niveles acústicos para establecer los objetivos de calidad acústica:
  - LAeq (Nivel sonoro continuo equivalente): Es el nivel de presión sonora continua equivalente A-ponderado, medido en decibelios, determinado en un periodo de tiempo de P segundos, definido por la ISO 1996-1: standard 1987. Es el parámetro descriptor usado en las regulaciones para evaluar los niveles sonoros en un intervalo de tiempo T.
  - LAFmax (Nivel sonoro máximo): Es el nivel sonoro máximo durante el intervalo de tiempo evaluado, con una constante de integración rápida.
- En la Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón, se establecen los siguientes objetivos de calidad acústica, de aplicación para la evaluación de la contaminación acústica en exteriores:

Tipo de área acústica		Niveles sonoros		
		Ld	Le	Ln
<b>A</b>	Áreas naturales	Regulado en la sección 1e)		
<b>B</b>	Áreas de alta sensibilidad acústica	60	60	50
<b>C</b>	Áreas residenciales	65	65	55
<b>D</b>	Áreas de uso terciario	70	70	65
<b>E</b>	Áreas de recreo y espectáculo	73	73	63
<b>F</b>	Áreas industriales	75	75	65
<b>G</b>	Áreas de infraestructuras y equipamientos	Regulado en la sección 1e)		

Tabla. 1 Objetivos de calidad acústica para la evaluación de la contaminación acústica. Ley 7/2010 de Contaminación Acústica de Aragón.

Donde:

- Ld: índice de ruido día, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales a la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo día; este índice es equivalente al Lday definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo diurno.
- Le: índice de ruido tarde, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales a la población generadas por la contaminación acústica existente durante el periodo tarde; este índice es equivalente al Levening definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo vespertino.
- Ln: índice de ruido noche, es el índice de ruido utilizado para estimar las molestias globales, y en especial las correspondientes a la alteración del sueño de la población generadas por la contaminación acústica existente durante

	<b>PROYECTO PARQUE EÓLICO MONFORTE II</b>	<b>CÓDIGO FICHA:</b>  COND. 12.EX01
<b>ORIGEN DE CONTROL:</b>	Nº 12.E. TABLA CONDICIONADOS DIA	<b>FECHA:</b> 21/04/2022
<b>TIPO DE CONTROL:</b>	MEDICIONES CON SONÓMETRO EN POBLACIONES	
<b>CONTROL:</b>	Control de los niveles acústicos (poblaciones y parques eólicos)	

el periodo noche; este índice es equivalente al  $L_{night}$  definido en el anexo I de la Directiva 2002/49/CE como indicador de ruido en periodo nocturno.

Se ha revisado el parque Monforte II (Cluster Jiloca). Todos los resultados se encuentran por debajo de los parámetros indicados para áreas de alta sensibilidad acústica, por lo que están dentro de los límites adecuados. En mediciones anteriores, los datos han sido similares, debido a la época del año y la meteorología.